Hermann Boerhaavens,

der Weltweisheit und Arzeneykunst Doctoris, wie auch auf der Holländischen Universität in Leyden gewesenen berühmten Professoris,

kurze doch gründliche

Abhandlung

von

Augenkrankheiten,

und

derselben Cur,

durch bewährte, sichere, auch auf eigene Erfahrung gegründete

Mittel und beygesetzte Recepten;

wegen

ihrer Vortreflichkeit und wichtigen Innhalts

denen

Medicis und Chirurgis zum Besten

nach der neuesten

Lateinischen Auflage in das Teutsche übersetzt

von

Gabriel Friedrich Clauder,

Medicinæ Doctore und Practico.

mit Kupfern

Vierte und viel vermehrte Auflage.

Nürnberg,

In Verlegung Wolfgang Schwarzkopfs,

1771.

Dem Leser alles Wohlergehen!

Nachdem ich wahrgenommen habe, daß bey dieser Schrift des berühmten Boerhaavens vieles zuerinnern sey und doch verhüten wollen, daß der Ruhm eines so grossen Mannes dadurch nicht verringert werde, noch Abbruch leide, ist, folgendes statt einer Vorrede vorzusetzen, nöthig erachtet worden.

Die Abhandlungen von Augenkrankheiten, Anno 1708. öffentlich vorgetragen, besitzet der Hochgeneigte und Hochgelahrte Herr D. Johann Rudolph Zwinger, auf der Universität zu Basel öffentlicher Lehrer, derer zu der Medicinischen Praxi abzielenden Lehrsätze. Er hatte, so viel ich mich erinnere, dieses schöne Werk nach seiner Gütigkeit mir zukommen lassen, welches ich einem mich darum ersuchenden Buchhändler eingehändiget habe. Ich fande zwar in selbigen hin und wieder Mängel und Fehler, es waren einerley Sachen oft wiederholet, auch nicht in der Ordnung, und mit denen Redensarten, welche der nachdrücklichen und kurzgefasten Boerhaavischen Schreibart ähnlich, vorgetragen. Doch hoffete ich, es werde diese Schrift einen Beyfall erhalten, wenn dieselbe durch meine Bemühung von Fehlern gereinigter, und in bessere Ordnung gebracht, dargestellet würde. Weil aber dieselbe meistentheils auf mathematische Art abgehandelt war, habe ich sie voller Fehler, auch von der Geometrischen Ordnung und Schreibart abgehend gefunden, daß ich in Zweifel gestanden, was mir weiter zu thun obliege. Einige Bögen waren

bereits gedruckt, welche, wenn ich selbige von dem Buchhändler beyseite zu legen begehret hätte, würde er mir schwerlich gewillfahret haben. Dahero durch mein Ersuchen und gegebene Versicherung es dahin gebracht worden, daß Herr Emanuel König mein beynahe 20. Jahr werther Freund, und des Herrn **Zwingers** vertrautester College, mir dessen Exemplar geschicket hat. Ich erhielte diese Schrift, aber wider alles mein Vermuthen, eben so voller Fehler, ohne Zweifel von einer Person geschrieben, welche der mathematischen Wissenschaften ganz unerfahren gewesen. Dieses habe deswegen melden wollen, damit der Gütigkeit des Herrn **Zwingers** kein Nachtheil zuwachse, welcher das nicht mit seiner, sondern fremden Hand geschriebene Buch dennoch mit so geneigter Willfährigkeit mir verschaffet, als ob er das beste und von allen Fehlern gereinigte überschicket hätte. Da ich nun deswegen besorget war, habe, so viel meine andern Verrichtungen zuliessen, die Fehler derer in Kupfer gestochenen Figuren, nebst dem Stylo geändert, und ist hierdurch gewiß das Buch nicht verschlimmert; ob ich gleich herzlich gewünschet

)(3 hätte,

hätte, nicht allein um meiner, sondern vornehmlich des Herrn Boerhaavens Hochachtung wegen, solches verbesserter in Druck zu geben. Denen Schriftstellen, die mir ohnmöglich zu ändern waren, habe das Zeichen eines Sternes vorgesetzet; die Redensart, richtige Schreibart, Beweisgründe, so unumstößlich geschienen, sind aller Orten geändert, doch so, daß ich nach Möglichkeit dieses grossen Mannes Sinn und Meynung unverletzt beybehalten. Werden also nach der Billigkeit von Sachen urtheilende, gewiß gestehen müssen, daß ich nichts an meiner Aufrichtigkeit und Treue ermangeln lassen. Mehrere Arbeit an diese Schrift zu wenden, hat weder die Beschaffenheit meiner Studien, welche mir kaum eine einzige müßige Stunde verstatten, erlaubet, noch mein Gewissen zugelassen, allzuviel zu ändern, damit ich nicht des Buches, welches des Herrn Boerhaavens Arbeit gewesen, Verfertiger würde. Göttingen, den 21. Febr. 1746.

Vorrede

zu der andern Auflage.

Vorhergesetztes hat bey dem ersten Druck statt einer Vorrede dienen müssen, nunmehro aber erfordert diese Schrifft mit andern Worten recommendiret zu werden. Von dem berühmten Herrn D. Lorenz Hei-

ster, ist nach seiner Begierde, sich um das öffentliche Wohl verdient zu machen, mir ein mit eigner Hand geschriebenes Exemplar dieser Lehren, welche er bey dem Herrn Boerhaaven auf das fleisigste selbst gehöret, zugeschicket worden. Der Band ist stark, und hält dreymal mehr in sich als der unsere. Da aber das meiste zu der Physic, Naturlehre und Sehkunst, oder Optic gehöret, wobey der Figuren rechter Ausdruck erfordert würde, welche allenthalben accurat nachzumachen, schwer war, habe ich geglaubet, es werde der Sache eine Genüge geschehen, wenn ich den zur Arzeneykunst gehörigen Theil aus selbigen vermehrte. Diese Arbeit, nachdem ich vielen anderen Verrichtungen obliegen müssen, hat der hocherfahrne Herr D. Christian Ludewig Willich, Stadtarzt zu Northeim, mein Freund und ehemalig gewesener Discipul, übernommen, auch aus

dem

dem Heisterischen Ueberfluß, unsere Auflage vermehret und ausgeschmücket, daß selbige nunmehro weitläuftiger in den Druck gekommen ist. Hierauf aber habe ich wiederum das ganze Werk durchlesen, und hier und da verbessert, auch die meisten Figuren, welche durch Versehen des Kupferstechers, oder eines unbekannten Zeichners, unrichtig worden sind, geändert. Erkenne also diese Auflage vor diejenige, so meiner Treue und Aufrichtigkeit übergeben gewesen, ob ich gleich auch zu diesenmal Mängel und Fehler übrig zu seyn gewahr wurde. Ein mehrers hat meine Lebensart zu verrichten nicht erlaubet; was dir, geneigter Leser, allhier überreichet wird, habe in aller Eil und sehr kurzen Zeit verschaffet. Die vorigen zu Paris und Venedig gedruckten Auflagen kanst du sicher beyseite legen, davon die lateinischen, nach der ersten Göttingischen Edition blos erdichtet sind, die französi-

sche Uebersetzung aber, ist ohne genugsame richtige Durchsehung heraus gegeben. Göttingen, den 20. August 1750.

D. Albrecht Haller.

Vorrede des Verlegers.

Die so beliebte als nützliche Abhandlung von Augenkrankheiten und derselben Cur des unvergleichlichen Herrn Hermann Boerhaavens, welche vor einigen Jahren in das Teutsche übersetzet worden, hat einen dergestalt guten Beyfall und Abgang gefunden, daß ich mich vermüßiget gesehen, eine neue und vermehrte Ausgabe hiervon an das Licht zu stellen. Der beygefügte kurze Anhang bewährter äusserlichen Augenmitteln gab mir Anlaß einen sichern Freund zu ersuchen, selbigen fortzusetzen, welche Bemühung hoffentlich nicht ohne Nutzen seyn wird, immassen die Autores fleißig angezeiget, und, was man sonst

aus

aus eigener vieljähriger Erfahrung merkwürdig erachtet, gleichermassen beygesetzet worden. Die angebrachten Excerpta aus der Mayernianischen Praxi mögen ohne Zweifel um so vielmehr annehmlich seyn, je mehr sich dieses Buch wegen seines Inhalts herrlicher Arzeneyen recommendiret, und gar selten zu haben ist. Findet hieran der Hochgeneigte Leser, wie ich ohnfehlbar glaube, ein Vergnügen, so soll es mich zu weiterer Dienstbeflissenheit aufmuntern, welche ich auf alle angenehme Art zu leisten nicht ermangeln werde.

Nürnberg im Februario
1771.

Wolfgang Schwarzkopf.

Hermann Boerhaavens
Abhandlung
von Augenkrankheiten.

§. 1.

Ich werde allhier nur diejenigen Krankheiten abhandeln, welche besonders dem Gesichte eigen sind. Denn dieselben sind entweder allgemeine, oder eigene. Die allgemeinen nennen wir, deren Beschaffenheit, Erkänntnis und Heilung allenthalben gleich sind, sie mögen sich im Auge, oder an einem andern Ort des Leibes befinden. Die eigenen aber, welche nicht nur des Auges Verrichtung, d. i. das Sehen verletzen, sondern auch eine besondere Heilung erfordern.

§. 2. Diese Krankheiten müssen nach der Ordnung der Theile, wie selbige die Lehrer der Zergliede-

rungskunst erzehlen, angeführet werden; daher zuerst die Zufälle der äusserlichen Theile zu nennen.

Das erste Capitel.

Vom Gerstenkorn. (Hordeolo.)

§. 3. In denen Augen kommen drey Arten von Krankheiten vor. Denn es befinden sich an dem Rande der Augenlieder Drüsen, welche man die dem Unschlicht oder Wachs gleichende (sebaceae seu ceratæ) nennet. Derselben kleine Ausgänge (emissaria) sind allenthalben an dem Orte offen, allwo die Augenlieder einander berühren, welches ein jeder an sich wahrnehmen und sehen kan, wenn er gegen den Spiegel tritt. An diesen äussert sich sehr oft eine Krankheit, so nicht selten schwer zu heben ist.

§. 4. Aber man findet an keinem Orte bey denenjenigen, so von Krankheiten schreiben, unordentlichere Benennungen derselben, als in denen Augenzufällen, welches aus des ÆGINETÆ Schriften überflüßig erhellet. Dieser nebst dem Aëtio hat unter denen Alten am besten die Augenbeschwerungen beschrieben. Von welchen der erste mehr ein Chirurgus gewesen ist, und der die Heilung der Krankheiten selbst vorgenommen hat, und sich nicht blos an der Wissenschaft begnügen lassen. Der andere aber hat unter den alten Scribenten am besten alles zusammen getragen, und gleichsam Sammlungen, (Pandecten) in der Arzney-

nenkunst geschrieben. Dahero hat er oft einer Krankheit verschiedene Namen, und verschiedenen Krankheiten einerley Namen beygeleget. Damit nun dieser Fehler nicht auch von uns begangen werde, wollen wir die Krankheiten benennen, nach der Lage der Theile, und derselben Namen.

§. 5. In denen Drüsen, so an dem Rande der Augenlieder befindlich sind, äussert sich ein Zufall, bey welchem sie anfangen 1) nur ein wenig zu schwellen, zum 2) bey zunehmender Geschwulst über und über eine Röthe zu bekommen, zum 3) eine spitzig zugehende Erhöhung, die äusserlich zu sehen, hervor zu bringen, welche zum 4) so man sie angreifet, schmerzhaft ist. Nach Aufhebung, oder gleichsam Umwendung des Augenliedes findet sich meistentheils eine harte und gelbe Erhebung, wie ein kleiner Hügel, in Form einer kleinen Linsen, die auch mehr innerlich als von aussen kan bemerket werden, wegen der mehrern Dünne der innerlichen Haut. Aeusserlich verspüret man oft keine Geschwulst, weil sie wegen der dichten und starken Haut nicht so durchscheinend ist, oder gesehen werden kan. Wenn dieser Zufall zunimmt, folget entweder eine Entzündung, oder es kommet zum Geschwür, und vergehet geschwinde.

§. 6. Wann aber die Materie zäher und dicker ist, und der zufliesenden Feuchtigkeiten zu wenig, so wird dieselbe hart, und zähe, wie bey denen Scirrhis, oder harten Geschwülsten anderer Theile

zu bemerken, endiget sich auch oft in einen krebshaften Zustand, welcher Lippitudo oder eine Entzündung der Augenlieder genennet wird.

§. 7. Von dieser Krankheit kan die andere entstehen. Der Rand der Augenlieder ist knorplicht, welchem eine sehr dünne Haut anhänget, die leichtlich auf diese Weise kan verletzet werden, woher entstehet, daß dieses perichondrium, oder die ganze Umfassung der Augenlieder von dieser Haut, zernaget und aufgerieben wird.

§. 8. Diese an dem Rande der Augenlieder sich befindende, und ein Zusammendrücken verursachende Geschwulst, wird von etlichen das Gerstenkorn, der Hagel, von andern noch mit anderen Namen genennet, nachdem selbige bey dem innerlichen grossen, oder bey dem äusseren kleinen Augenwinkel entstehet, und ist überall einerley Krankheit.

§. 9. Den Ausgang dieser Krankheit vorher zu sagen ist leicht, indem selbige verändert wird, nachdem die Entzündung entweder zum schwären kommt, oder in eine harte Geschwulst (Scirrhum) sich endiget. Nimmt die Entzündung geschwinde überhand, so entstehet ein Geschwür, geschiehet es aber nach und nach, so wird ein Scirrhus oder harte Geschwulst daraus. Sonsten hat man nicht viel dabey zu bemerken.

§. 10. Die Cur aller Krankheiten wird hergenommen erstlich von der erkannten Ursache derselben, vor das andere von der Betrachtung des Ortes, und

der

der dabey liegenden Theile, in welchen sich die Krankheit befindet, oder äussert. Wenn also diese Beschwerung oder Zufall an einem andern Orte als in dem Auge sich befände, wäre selbige leicht zu heben, und wegzunehmen; aber bey einer Augenkrankheit kan man nicht alle dienliche Mittel anwenden, denn man hat mehr auf den Ort, als auf die nächste Ursache der Krankheit zu sehen.

§. 11. Bey dieses Zufalles Heilung ist auf dreyerley zu sehen: erstlich, wenn wir bemerken, daß die Materie dicker und zäher sey, und daher nicht könne zertheilet, oder zum Geschwür gebracht werden; so ist die erste Anzeige (Indicatio), daß man sich bemühe, dieselbe zu erweichen; welches durch nachgesetztes Mittel mit guter Würkung zu erlangen ist. Man nehme der Blüthen von Wullkraut, Meliloten oder Steinklee, und Hollunder jedes 1. Loth, frisches Leinsaamens 6. Quint, koche solches nach der Kunst in genugsamer Quantität Regenwasser, und zuletzt thue man dazu, venetianischer Seiffen 1. bis 2. Quint. Dieses gekochten Wassers hebe man 9. Unzen zum Gebrauch auf. Mit diesem warmen Wasser befeuchte man reine Tücher, und schlage selbige 24. Stunden über das Auge, also, daß wenn das übergeschlagene Tuch trucken wird, es auf das neue angefeuchtet, und allezeit so warm als der Kranke leiden kan, übergeschlagen werde. Hiedurch wird die Haut der Augenlieder dünne, daß sich das erhöhete Tuberculum oder Hügelein leicht eröfnet. Jetztgedachtes Mittel

ist in Augenkrankheiten, wo gelinde Zertheilung und Erweichung nöthig, sehr nützlich zu gebrauchen.

§. 12. Wenn dieses geschehen, so ist die andere Anzeige, daß eine Eschara, d. i. eine Ruffe, oder sogenanntes Auge, und darauf folgendes Geschwür zuwege gebracht wird. Deswegen wenn das Gerstenkorn ein Auge (punctum hordeoli eminens) bekommt, so berührt man selbiges, doch recht behutsam, mit ein wenig Salmiacgeist, durch einen zarten Pinsel der Mahler, worauf in der Zeit, da man 30. oder 40. zehlet, der Ort sich entzünden, und zum Geschwür kommen wird. Wenn aber die Entzündung nicht weiter um sich greifet, so applicire den Spiritum auf das neue, dann wird das Gerstenkorn zum Geschwür gebracht. Auf diese Art werden viele dergleichen Zufälle geheilet. Wenn von diesem Spiritu eine grössere Entzündung entstehet, werde vorgedachte Bähung wiederum gebrauchet, dadurch verhütet wird, daß selbige nicht weiter um sich greifet. Wer den Salmiacgeist nicht zu brauchen beliebt, kan sich des zugespitzten Silber Corrosivs, d. i. des Lapidis Infernalis, bedienen.

§. 13. Die dritte Anzeige ist: Wenn die Eschara oder kleine Ruffe abfällt, so applicire man ein kleines austrocknendes Pflaster, dergleichen das Pflaster vom weisen sogenannten Nichts ist. (Emplastrum Diapompholygos). Andere Aerzte pflegen dieses Gerstenkorn auszuschelen, aber diese Art zu heilen ist sehr schmerzhaft.

§. 14.

§. 14. Solchergestalt werden dergleichen häutige Gewächse an denen Augen, als da sind Warzen, atheromata oder in Bälglein eingeschlossene Geschwülste curiret, und wenn dieselben durch diese Mittel nicht gehoben werden, sind sie schwer zu heilen.

Das andere Capitel.

Von der Entzündung des Randes der Augenlieder, wobey zugleich die Haut verletzet ist. (Inflammatio excoriatoria marginis Palpebrarum.)

§. 15. Die andere denen Augenliedern eigene Krankheit ist jetztgedachte Entzündung. Es finden sich viele Menschen, bey welchen die Ränder geschwollen und roth seyn, auch eine Feuchtigkeit absetzen. Diesen Zufall haben diejenigen, welche davon handeln und schreiben, in unzähliche Arten abgetheilet.

§. 16. Prognosis, oder was man zuvor sagen kan, wie diese Krankheit sich endigen werde. Kein äusserlicher Theil des Leibes, an welchem die Haut verletzet und gleichsam angefressen ist, wird schwerer geheilet, als der Rand der Augenlieder. Denn alle übrige Theile haben Runzeln oder Falten, dieser aber ist so stark ausgespannt, und glatt, daß er sich nicht zusammen ziehen kan, und besonders an dem Rande, wo ein wahrhafter Knorpel mit seinem selbigen umgebenden Häutlein, perichondrium genannt, anhänget. Unter allen Membranen oder

Häuten wird keine schwerer geheilet, als die, so ausgespannt, und vornemlich, unter welcher wenige Gefässe liegen, oder welche über einen unbeweglichen Theil gezogen ist. Sobald daselbst ein Gefäß verletzet und zerfressen wird, ziehet sie sich zusammen, und die Lefzen der Wunde stehen voneinander. Diese Lefzen können wegen des Knorpels sich nicht wiederum zusammen begeben, wobey wegen der beständigen Bewegung der Augenlieder, die Zusammenheilung verhindert wird. Wenn die Augenlieder von ihrer Bewegung ruhen, heilen sie bald zusammen, wenn sie aber auf das neue mit Gewalt geöffnet werden, geschiehet eine abermalige Verwundung, und das den Knorpel umgebende Häutlein wird zerrissen.

§. 17. Wenn diese sehr subtile Membran, so dem Häutgen, welches die Beine umgiebet, periostium genennet, gleichet und den bogenförmigen Knorpel der Augenlieder (tarsus) bedecket, entzündet wird, entstehet erstlich eine Röthe, dann folget 2) ein Schmerz, 3) anhaltende Hitze, 4) die gröste Ausdehnung mit verknüpfter Unbeweglichkeit des Theiles, nebst Truckenheit desselben. Bey dieser Entzündung müssen nothwendig die ausführenden kleinen Gefässe der Drüsen verschlossen werden, welche bey dem öftern Bewegen der Augenlieder, so nictatio oder das Blinseln heisset, eine öhlichte dem Wachs gleichende dicke Feuchtigkeit (unguentum ceratum) absetzen oder auspressen.

§. 18. Die Ursachen dieser Entzündung sind überhaupt einerley mit anderen Arten der Entzündungen. Doch ist allhier die vornehmste eine allzugrosse Verdickung der Feuchtigkeit in denen Augenliedern, welche entstehet aus denen Unschlicht gleichenden Drüsen, wenn derselben Ausfluß aus ihren absetzenden Gefässen, nebst dem Thränensaft verhindert wird.

§. 19. Die darauf erfolgende Würkung ist, daß die äusseren Theile der Augenlieder anfangen zu schwellen, wie im vorhergehenden Zufall gedacht worden, worauf bald derselben Röthe entstehet. Der dabey angewandte beständige Gebrauch erweichender Mittel hebet diese Krankheit und verhindert, daß sie nicht zunimmt. Wenn aber schon der Rand der Augenlieder angefangen roth zu werden, entstehet bald eine Entzündung in diesen subtilesten die Feuchtigkeit absetzenden Gefässen, sie fangen an zu schwären, und wird, statt einer gesunden öhlichten Fettigkeit, ein scharfer verderbter liquor zeitlebens abgesetzet. Findet sich bey diesem Zufall ein vollkommen Geschwür, ist selbiger sehr schwer zu heilen. Denn dieses heßliche rothe Geschwür nimmt die ganzen Ränder der Augenlieder ein, und wenn es weiter sich ausbreitet, wird das ganze geschwollene Augenlied umgekehret, woraus eine Zuschliessung des Auges, nebst dessen Zusammenwachsung, als der schlimmeste Zufall entstehet. Diese Krankheiten, wenn sie von vielen Weinen herkommen, werden leicht gehoben, allhier aber handeln wir von

einem Zufall, der, wie wir gesaget, aus einer Verstopfung entspringet.

§. 20. Bey der aus dieser Ursache herrührenden Krankheit ist die Cur entweder auf die Entzündung, oder auf das Geschwür zu richten. Wenn die ersten Zeichen von der Entzündung sich äussern, ist die Cur von solchen Mitteln anzufangen, welche zertheilen können, und doch dabey keine geschwinde Bewegung machen. Denn hierauf kommt es an; bleibet die Materie zurücke, so gehet die Entzündung in ein Geschwür, und suchet man gar zu sehr die Materie zu zertheilen, so wird der Theil hart. Damit also die Verstopfung zertheilet werde, ist des Mittelweges sich zu bedienen. Wenn selbige äusserlich an denen Augen, oder anderen Theilen wäre, so müste man den Ort suchen zu einer Entzündung zu bringen, und auf diese Art könnte solche leicht gehoben werden. Aber weil sie in dem innerlichen dem Auge am nähesten gelegenen Theile sich befindet, hat diese Art der Cur keine statt. Denn wenn wir diese Theile in eine Entzündung bringen wollten, so würden die Gefässe, welche Feuchtigkeiten absetzen, verderbet, und Zeitlebens untüchtig zu ihren Verrichtungen gemachet. Es sind aber an den Ort schwer Mittel zu appliciren. Das beste durch Erfahrung bestättigte Mittel ist folgendes: Man nehme von den Zwiebeln der weissen Lilien 1. Loth, (Diese hat gleiche Kraft mit dem Knoblauch, und giebt zugleich eine Anfeuchtung) derer Blüthen

von

von Steinklee, oder Hollunder 2. Loth, des besten Safrans einen Scrupel (andere setzen 1. Quint) koche diese Species nach der Kunst mit genugsamen Wasser in einem verdeckten Gefässe, dann thue man dazu Rockenmehl so viel nöthig, (dieses Mehl wird eher sauer als anderes, widerstehet aber besser der Entzündung) des Oels von wohlriechendem Klee, i. e. Steinklee, Meliloten, (trifolii odorati) anderthalb bis 2. Quint, und Salmiac 6. bis 8. Gran. Wir müssen suchen zu erweichen, und doch keine Entzündung zu verursachen; dahero alle Pflaster nebst scharfen Sachen schädlich sind. Das vorher beschriebene Mittel aber enthält nichts in sich, als was zum Zweck, darauf es gerichtet ist, dienet, und von welchen Stücken keines kan weggelassen werden. Dieses Ueberschlages der zwischen Tücher gethan, und täglich zweymal warm gemacht wird, bediene sich der Patient, bis die Zäserlein derer Augenlieder nachlassen, schlaffer werden, und sich zusammen runzeln oder zusammen ziehen. Hierauf werden wir merken, daß die Geschwulst sich einsetzet, welches ein Zeichen ist, daß die Gefässe leerer, die Feuchtigkeiten aber also verdünnet seyen, daß sie sich zertheilen lassen. Auf diese Art wird die Zertheilung angehen. Wenn dieses erhalten ist, muß man mit dem Gebrauch der erweichenden Mittel inne halten, damit keine allzugrosse Nachlassung der Theile werde, und ein anderer Zufall entstehe, nemlich, daß Zeitlebens eine zähe dicke Feuchtigkeit sich absetze.

§. 21. Man muß sich aber zu einem Mittel wenden, so gelinde zusammen ziehet und stärket, welches nachgesetztes denen Augen dienliche verrichten kan. Man nehme rothe Rosenblätter 2. Loth, Granathenblüthen 1. Quint, Odermennigkraut eine Hand voll, koche es in rothen säuerlichen Weine. Dieses Weines nimmt man 8. Unzen, und thut dazu Rosenhonig 1. Loth. Durch diese Bähung, mit Tüchern appliciret, wehret man dem runzelichten Zusammenziehen. Dieses thut gute Würkung in der Entzündung der Augen, und in denen Krankheiten, wo eine Zusammenziehung nöthig ist. Wenn weder der Thränenfluß, noch eine Geschwulst entstehet, hat man bey diesem Zufall gute Hoffnung.

§. 22. Auf solche Weise heben wir meistentheils diese grosse Entzündung. Doch bleibet oft eine Röthe und schwer zu hebende Entzündung in diesen Theilen, bey welchen Umständen nachfolgende sehr gute, austrocknende, und denen äusserlichen Entzündungen widerstehende Augensalbe zu gebrauchen. Man nehme Bleyzucker 1. Quint, Bleyweiß anderthalb Quint, (andere nehmen 4. Quint) Camphor 6. Gran, des mit Baumöl bereiteten Rosenöls wenige Tropfen, reibe es wohl untereinander, setze endlich dazu der einfachen Salbe von Rosen (unguenti rosacei simplicis) und der Salbe von weisen Nichts, (unguenti Diapompholygos) von einem jeden 1. Loth, mische es wohl untereinander, mache eine

Sal-

Salbe daraus, und bestreiche damit die Ränder der Augenlieder. Die Fettigkeit dieses Mittels ist der Hornhaut des Auges nicht schädlich, sondern hat ungemeinen Nutzen, wenn man öfters die Ränder der Augenlieder frühmorgens und Abends damit bestreichet, doch daß man die Augen dabey zuschliesse, dann es trucknet die Feuchtigkeit aus, ziehet zusammen, und machet gelinde. Der Bleyzucker, vor sich allein gebrauchet, wehret niemals der Entzündung, weil er so viel Schärfe vom Eßig bey sich hat, wenn selbiger aber mit Bleyweiß vermischet wird, so ist er stärkend, und seine Schärfe unterbrochen, denn alle scharfe Sachen, welche den Thränenfluß erwecken, sind zu meiden, und wird die verhoffte Hülfe nicht erreichet. Bleyweiß alleine gebrauchet ist auch nicht zulänglich, aber mit andern Sachen vermischet, wird es ein kräftiges Mittel.

§. 23. Wenn diese Krankheit lange gewähret hat, und das den Knorpel umfassende Häutgen verletzet, zerrissen und zerfressen ist, wird dieser Zufall sehr selten gehoben, wegen der bey der Nacht zusammengedruckten, und frühmorgens wiederum eröfneten Augenlieder, dahero allezeit eine neue Verwundung geschiehet. Doch habe ich bey einem betagten Menschen ein Mittel, so wohl angeschlagen, gefunden. Es konnte selbiger nichts leiden, war auch zwischen die Augenlieder nichts zu appliciren. Ich habe wahrgenommen, daß natürlicher Weise

bey

bey einem gesunden Auge ein schleimigtes Wesen gefunden werde, welches, das den bogenförmigen Knorpel umgebende Häutgen, perichondrium genannt, anfeuchtet und schlüpfrig machet, da sonst, bey Ermangelung dieser Feuchtigkeit, solches Häutgen alsobald zernaget und angegriffen wird; welches auch bey diesem Menschen auf solche Art erfolget ist. Ich bin dahero bedacht gewesen, was ich statt dieses Schleimes gebrauchete, worauf folgendes Oel erfunden habe. Man nehme weisses Wachs 1. Loth, des rectificirten Wachsöls 1. Quint, frischer wohlgewaschener Butter 2. Quint. Mische es wohl untereinander, und mache eine Salbe daraus, womit oft bey Tage die Augenlieder gelinde bestrichen wurden, bey der Nacht aber ließ ich ein mit dieser Salbe bestrichenes Tuch über den ganzen Rand der Augenlieder legen. Hiedurch habe ich die Entzündung, und das Zusammenwachsen derselben verhindert.

Das dritte Capitel.

Von dem zur Schwärung gekommenen Rand der Augenlieder.

§. 24. Die dritte Krankheit ist die Schwärung der Ränder an denen Augenliedern, so entstehet, wenn die dem Unschlicht gleichende Drüsen, nebst ihren die Feuchtigkeit ausführenden Gängen verstopfet sind, und zum schwären kommen.

§. 25.

§. 25. Von diesem Zufall kan vorher gesaget werden, daß selbiger wegen zweyer Ursachen schwer zu heben ist. Erstlich wegen des beständigen aneinander Reibens der Augenlieder, bey Eröfnung der Augen; zum andern, wegen des beständigen Zusammenwachsens derselben, wenn die Augen im Schlaf geschlossen sind. Deswegen sich viele Menschen finden, vor deren Ansehen man einen Abscheu hat. Daß dieser Zufall schwer zu heben sey, wird denenjenigen am besten bekannt, welche erwegen, daß die ölichte schleimigte Feuchtigkeit, so von denen Unschlicht gleichenden Drüsen ausgepresset wird, die Ränder der Augenlieder als ein Schweiß berühre und anfeuchte, damit selbige nicht zusammen wachsen, bey deren Ermangelung aber das Auge mehr Schmerzen leidet. Je mehr nun das Auge Schmerzen empfindet, jemehr ziehet es sich wiedernatürlicher Weise zusammen, oder plinselt, jemehr dieses geschiehet, jemehr werden die fleischigten Theile aufgerieben. Wenn die Augen ruhen oder zugeschlossen sind, wachsen die Augenlieder zusammen, denn es kan nichts zwischen dieselben abgesetzet werden, weil solches das Plinseln und der runde zusammenziehende Muscul derselben (musculus orbicularis) alsobald ausdrücket. Oefnen sie sich, werden sie wiederum verletzet, zerrissen, und aufs neue an denen fleischigten Theilen aufgerieben. Woraus die Schwierigkeit der Hebung dieses Zufalles erhellet.

§. 26.

§. 26. Das vornehmste, welches bey demselben zu bemerken ist, bestehet in nachfolgenden Anzeigen: Erstlich muß die historische Beschreibung der Entzündung, in denen ersten Capiteln abgehandelt, wiederholet werden. Nach diesen, wann wir sehen, daß die Materie ausfliesset und abgesetzet wird, die Gefässe schlaff werden, auch die Geschwulst weich ist, so müssen wir, zum andern, nachfolgendes, von mir hierzu am besten befundenes Mittel zur Stärkung anwenden. Man nehme der reinesten Aloë und Myrrhen von jeden 7. Gran, des wohlausgesüsseten Quecksilbers (mercurii dulcis rite præparati) ohne dem die Cur nicht geschehen kan, und welches 3. bis 4mal sublimirt seyn muß, damit der saure Geist des Meersalzes mit dem Quecksilber auf das genaueste vereiniget werde, 5. Gran, Rosenhonig 1. Loth, diese Stücke müssen durch langes reiben auf das beste miteinander vereiniget werden. Mit diesem warmgemachten Mittel werden bey Tage oft die Augenlieder bestrichen, des Nachts aber wird ein reines Tüchlein oder Bäuschlein, welches damit angefeuchtet worden, übergeleget. Bey alten Leuten hilft es selten etwas, wenn nicht mehr Quecksilber dazu gesetzet wird, daß es desto mehr zertheilende Kraft davon bekomme. Denn dieser Zufall ist sehr schwer zu heben.

§. 27. Wenn durch diese Mittel die Materie gebessert ist, die Ränder der Augenlieder sich wieder auf- und zuschliessen können (margines

nes elasticæ factæ) auch die Gefäſe ihre vorige Stärke erhalten haben, dann brauchet man dieses Mittel nicht mehr, sondern bedienet sich desjenigen, so an statt der natürlichen ölichten Fettigkeit in der Verletzung des perichondrii §. 23. recommendiret worden ist. Dann dasselbe lindert, und alsdenn schicken sich die schleimigten Sachen am besten zur Cur.

Das vierte Capitel.

Von der Thränenfistel, von verderbten Augenliedern herrührend.

Oder

Von dem thränenden Auge.

§. 28. Weil der jetzo zu erklärende Zufall von denen Augenliedern entstehet, ziehen wir hieher die erste Art der Thränenfistel. Sie soll aber verändert werden nach der gemeinen Beschreibung derselben Cur. Einige nennen eine Thränenfistel blos eine Absetzung des Eyters aus dem Auge mit callosen oder harten Lefzen und Rändern. Aber die Thränenfistel ist aller derjenige Zufall, wobey die natürliche oder wiedernatürliche Feuchtigkeit der Thränen, nicht durch den Thränensack bey der Thränencarunkel oder Warze in die Nase fliešet, sondern aus den Augen, oder Augenlieder öfnungen, von was vor einer Ursache es herrühre, auf die Wangen fällt.

§. 29. Die erste Art ist, wenn die Oeffnung in dem kleinen Hügelgen zu Ende des Knorpels der Augenlieder in dem grosen Augenwinkel also verletzet wird, daß sie die Thränen nicht auffassen, und zu der Nase durch den Thränensack leiten kan. Dieser Zufall ereignet sich gar oft, ist aber übersehen und schlecht geachtet worden.

§. 30. Dessen Ursache hat meistentheils eine Entzündung der Augenlieder zum Grunde; bey welcher Entzündung, wie in andern Theilen, eine Geschwulst zu spühren. Von dieser werden die nahgelegenen Theile gedrucket. Wann also daselbst eine Geschwulst entstehet, drücket dieselbe die Thränencarunkel, wodurch die Thränenpuncte verschlossen, und die Thränen nicht von ihnen können aufgefasset werden, alsdenn gehen die Augen beständig von selber über: der von der Entzündung herrührende Schmerz verursachet ein beständiges Kützeln des runden zusammenziehenden Musculs der Augenlieder, (musculus orbicularis) wodurch das Auge nebst der grossen Thränendrüse zusammen gedrucket wird, und diese geschwüllet; weswegen sie mehrere Thränen-Feuchtigkeit absetzet, und da dieselbe nicht kan aufgefasset werden, fällt sie aus dem Auge, und verursachet beständigen Abfluß der Thränen. Bisweilen wird auch derjenige Theil des Augenliedes, so entzündet gewesen, schwürig, daher nachgehends eine Oeffnung daselbst bleibet, wenn gleich das Auge zugeschlossen ist.

Die-

Dieser Abfluß dauert Zeitlebens, weil der daselbst verschlossene Theil den Fluß nach dem Thränensack verhindert. Bisweilen wird auch derselbe Ort von einer wässerichten Geschwulst zusammengedrucket. Bisweilen entstehet er auch von denen in den Augenliedern sich befindenden Gerstenkörnern, oder von eines andern Theiles Entzündung.

§. 31. Die Cur dieses Zufalls fliesset als ein Anhang aus denen vorhergehenden. Entstehet er aber von einer Zusammenwachsung, so kan die Oefnung nicht geschehen, und die Heilung ist ohnmöglich, denn wer wollte dieses mit Instrumenten zu öfnen sich unterstehen. Wenn also die Nase durchstochen wird, machet man eine gedoppelte Fistel, und der Zufall wird nicht gehoben.

§. 32. Die andere Art der Thränenfistel, so von denen Augenliedern entstehet, geschiehet, wenn dieselben nach ihrer Figur und Bildung nicht geschickt sind, die Thränen nach dem grossen Augenwinkel zu leiten. Denn die Augenlieder sind nach ihrem Rande also gebildet, und schliessen so genau zusammen, daß sie accurat alle Feuchtigkeit nach dem grossen Augenwinkel führen. Hernach wenn der zusammenziehende Muscul die Augenlieder schliesset, so drücket er zugleich mehr die äusserlichen Theile; wenn diese geschlossen sind, können die Thränen nicht blos vor sich, oder nach ihrem Trieb, (involuntarie) herausfliessen, sondern werden zurück gebracht nach dem grossen Augenwinkel. Wenn diese Kraft ge-

schwächet wird, oder sich gar verliehret, entstehet eine Art von Thränenfistel. Wenn das Augenlied umgewandt ist, wird es Ectropium genennet, welches oft geschiehet nach lang angehaltener Entzündung oder Schwärung desselben, wodurch der Rand und Figur der Augenlieder verderbet wird; alsdenn entstehet ein Abfluß der Feuchtigkeit, man wird auch bey dergleichen Leuten mitten in dem Augenliede meistentheils einen Theil gewahr, der umgekehret, oder zerfressen ist, daß der Rand seine Gleichheit nicht hat, weswegen auch die Druckung desselben nicht gleich seyn kan, und der zerfressene Theil des Augenliedes fässet die Thränen auf, und lässet sie über die Wangen fliessen.

§. 33. Die Cur ist schwer, weil selten die gleiche Figur wieder hergestellet wird, und sonderlich, weil die Zäserlein des zusammenziehenden Musculs so zart, daß wenn sie einmal zerfressen sind, kaum auf diese Weise wiederum hergestellet werden können, daß das Augenlied accurat wieder zugeschlossen werde. Die beste Cur ist, wenn der Ort mit dem Silbercorrosiv könnte berühret werden, doch muß dieses mit der grösten Vorsichtigkeit, und ganz wenig, blos an der äusseren Fläche geschehen, wobey zu verhüten, daß durch öftere Bewegung des Augenliedes, oder durch das Plinseln das andere Augenlied nicht berühret werde. Denn auf diese Weise wird eine harte und schöne Narbe zuwege gebracht. Zum ersten erweichen wir den Ort durch

die-

diejenigen Mittel, welche wir bey der Entzündung der Augenlieder im 20. §. angeführet haben. Hernach berühren wir ganz gelinde den Ort mit jeztgedachtem Corrosiv, und wenn dieses Berühren drey oder viermal wiederholet worden, so bekommt der Rand eine harte Narbe; nach diesen appliciren wir die stärkende Augensalbe, aus Bleyweis und Bleyzucker, die wir §. 22. angeführet. Wenn der Zufall nicht durch diese Mittel gehoben wird, ist er unheilbar. Sind aber die Fibern des zusammenziehenden Musculs zerfressen, oder gar etwas von selbigem weggerissen, so ist die Cur ohnmöglich, nnd dieser Theil wird herunter hangen.

Das fünfte Capitel.

Von dem Herunterfallen des obern Augenliedes.

§. 34. Das Herunterfallen des obern Augenliedes wird genennet, wenn dasselbe so schlaff und herunterhangend oder lang ist, daß der das Augenlied aufhebende Muscul nicht die Kraft hat, solches in die Höhe zu ziehen, wie des anderen Auges, und nunmehro nicht das ganze Auge entdecket wird, wobey sowol das Sehen nothleidet, als auch das äusserliche Ansehen eine heßliche Gestalt bekommt; es folget auch oft gar die völlige Blindheit darauf, wenn nicht das Augenlied beständig mit der Hand in die Höhe gehoben wird. Dieser Zufall rühret

meistentheils nicht sowohl her von der Lähmung des aufhebenden Musculs, denn das Augenlied kan beweget werden, sondern von dem Nachlaß der Fibern.

§. 35. Herr Ruysch und Ravv haben einen grossen Streit gehabt, wegen eines zu erfindenden Instruments diesen Zufall zu heilen. Es soll auf folgende Art geschehen. Man nehme das Maas von beeden Augenliedern, wann der Mensch etwas anschauet, so ihm horizontaliter oder gerade vor den Augen stehet, und alsdann gebe man acht, um wie viel ein Augenlied vor dem andern in die Höhe gehoben werde. Wenn dieses bemerket, so mache man eine Falte in dem einen Augenliede, bis man siehet, daß die Falte das Augenlied so hoch in die Höhe hebet, als es an dem andern Auge ist. Nach diesem nimmt man ein Instrument aus zwey hölzernen dünnen Brettern oder kupfernen Blechen verfertiget, und fasset zwischen dieselbe die Falte, welche der überflüßige Theil des Augenliedes ist, damit nicht zugleich ein Theil der Fibern abgeschnitten werde, sondern blos allein die Haut, befestiget auch selbigen durch Schrauben; wann nun die Haut zwischen denen Brettern und Blechen gedachten Instruments fest gehalten wird, so schneidet man den hervorragenden Theil weg. In denen Brettern und Blechen sind kleine Löcher, durch welche mit einer Nadel Faden gezogen, und geknüpfet werden. Auf diese Art wird eine Wunde verursachet, nach deren

Hei-

Heilung das Augenlied kürzer wird; so wie es nemlich seyn soll. Einige schreiben, daß dasselbe durch diese Cur zurück gezogen werde, welches aber falsch ist. Denn ob gleich der äusserliche Theil angezogen wird, so wird selbiger doch nicht umgewandt, weil derselbe schlaff genug ist, und das Auge erlanget die Sehenskraft wieder. Zu Amsterdam befinden sich viele Personen, welchen auf diese Weise geholfen worden ist.

Das sechste Capitel.

Von der Thräuenfistel insbesondere.

§. 36. Derselben Beschreibung haben wir gemeldet, da wir im vierten Capitel die Ursache, von den Fehlern der Augenlieder herrührend, abgehandelt haben. Es heisset also die Thränenfistel alle diejenige Krankheit und Zufall, wodurch, wenn der Gang in die Nase verhindert ist, die natürliche oder widernatürliche Thränen auf die Wangen fallen. Die Ursache derselben ist also aller Zufall, welcher die Ableitung der Thränen in die Höhle der Nase verhindert. Auf diese Art wird die Ursache beschrieben, weil es sich begeben kan, daß blos wegen eines Fehlers in der Nase, eine Thränenfistel entstehe, wenn gleich der Thränensack und die übrigen Theile wohl beschaffen seyn. Es entstehet aber eine Thränenfistel nach dem Unterschied des Ortes von unterschiedenen Ursachen.

§. 37. Erstlich entstehet sie von einem Fehler, in Ansehung der Oefnung oder Zuschliessung der

der Valvul in dem grossen Augenwinkel. Zum 2) aus der veränderten Figur des cartilaginösen Randes der Augenlieder. 3) Von dem verstopften Gang, welcher die Feuchtigkeit in den Thränensack führen und leiten soll. 4) Wenn der Thränensack selbst, die Thränen aufzufassen, untüchtig gemacht worden ist: alsdenn, obgleich die andern Theile alle gut seyn, werden die Thränen doch gleich wieder herausgestossen. Dieses ist die Art der Thränenfistel, welche insgemein davor gehalten wird, daß sie aus der üblen Beschaffenheit der Thränenwarze oder Carunkel herkomme. 5) Entstehet sie aus der üblen Beschaffenheit der Membran oder des Häutgens, so in den Nasenlöchern zu Ende des beinernen Canals oder Ganges herab hänget. Denn daselbst ist in den Nasenlöchern eine Oeffnung, welche keine Valvul hat, sondern nur eine herabhangende Papille oder Warze, durch welche die Feuchtigkeiten aus dem Thränensack in die Nase können abgesetzet werden. Man kan durch einen stylum oder Griffel leicht in diese Oeffnung kommen. Wenn also dieser einer kleinen Zunge ähnliche Theil verstopfet ist, und keine Oeffnung hat, so fallen die Thränen aus den Augen auf die Art, wie es bey dem Niesen zugehet. Bey diesem Zufall vermeinen die Patienten, daß die Thränen in dem Thränencanal sich befänden, aber es werden dieselben durch das Niesen, so von einem Kützeln, der die Nase innerlich umgebenden Haut her-

herkommt, zuruck getrieben. 6) Verursachet diese Fistel die verhinderte Sammlung der Thränen von der verletzten Thränencarunkel selbst.

§. 38. Die Hebung dieses Zufalls ist bishero unrecht angestellet worden, wenn man das os unguis oder einem Nagel gleichende Bein, als das erste Paar der Thränenbeine, mit einem Instrument gebrannt, und durchstochen hat, da doch hierdurch kein Nutzen verschaffet werden können. Die ersten zwey Arten der Thränenfistel, so von denen Augenliedern und derselben üblen Beschaffenheit entstehen, haben wir im vierten Capitel abgehandelt. Die dritte Art dieser Fistel kommt her, wenn der Gang, so von der Valvul des Thränenganges in den Thränensack gehet, verstopfet ist, obgleich alle Theile, welche die Thränen absetzen, richtig beschaffen sind; dieser Canal ist fast 3. Linien lang. Dieser Zufall wird daran erkannt, daß die Thränen allein aus dem grossen Augenwinkel, und sonst nirgend anders heraus fliessen, auch an der äusseren Valvul kein Fehler zu seyn scheinet. Die Ursache desselben ist zweyerley: erstlich, eine in dem Canal sich aufhaltende Materie; zum andern eine Verstopfung oder äusserliche Zusammendrückung, alsdenn aber ist die Heilung von der Cur der Gerstenkörner, oder der Entzündung herzunehmen. Wenn aber der Zufall von einer inwendig sich befindenden Ursache entstehet, wird es erkannt, so wir das äusserlich zurück geschlagene Augenlied, in der Gegend, wo die Val-

vul liegt, bey der Hellung ansehen, denn werden wir gewahr, daß der Gang gleichsam zusammen gewachsen sey: Hierauf ist alsobald aller Fleiß anzuwenden, daß die daselbst sich aufhaltende Materie zertheilet werde. Dieses geschiehet durch die stärksten zertheilenden, aber keine Entzündung verursachenden Mittel, daß die Thränen flüßig gemacht, und die Verdickung der Materie gehoben werde, sonsten wird von der auseinander treibenden Kraft der Materie eine Entzündung. Das allersicherste Mittel ist folgendes, welches in allen Augenkrankheiten, bey welchen eine Zertheilung nöthig, mit grossen Nutzen kan gebrauchet werden. Man nehme des auserlesensten und ohne Eßig gereinigten Gummi Galbani 2. Quint, des frischen Dotters von Eyern 1. Quint, mische unter das warmgemachte Gummi nach und nach das Dotter, damit dieses gelinde aufgelöset werde, hiedurch wird die Zähigkeit des Gummi gehoben, welches deswegen nöthig ist, weil sonsten der gläbrichte einem Pflaster gleichende Theil das Auge entzündete. Wann also das Gummi wohl aufgelöset ist, so thue man dazu in der Asche gebratene Zwiebeln 1. Loth, geriebenen Safrans 1. Scrupel, hieraus mache man einen Ueberschlag, wovon ein wenig beständig dem grossen Augenwinkel appliciret werde, um dadurch wo möglich die Verstopfung zu zertheilen oder zu heben. Wenn aber der Canal zusammen gewachsen ist, findet sich kein Mittel dawider,

denn

denn wir werden die Oeffnung, wie selbige von Natur gewesen, durch die Kunst nicht zuwege bringen, auch nicht mit dem Durchstechen, als dem desperatesten Mittel, denn wer wird den ersten Gang recht accurat finden. Ist der Gang oder Canal verstopft, so wächset auch der Thränengang nach und nach zusammen. Insgemein will man zwar haben, daß das os unguis bey der Carunkel in die Nase durchstochen, und geheilet werde, aber auch diese Operation und Unternehmung ist umsonst, weil die Thränen nicht durch diesen Canal geleitet werden, sondern vor demselben durch die Valvul oder Carunkel, daher das Durchstechen den Abfluß der Thränen nicht verhindert. Und wenn dieser Zufall nicht gehoben wird, verstopfet sich hernach die Thränendrüse selbst, indem alles was noch zufliesset, sich zwischen der Drüse und Thränensack verhält.

§. 39. Die vierte Art der Thränenfistel entstehet von der Verstopfung des beinernen Ganges, den man den Thränensack nennet. Die Zergliederungskunst lehret, daß unter der Thränencarunkel aus der Zusammenkunft des Nagelgleichenden Beines (ossis unguis) und der apophysi, oder Hervorragung des obern Kinnbackenbeines eine ziemlich weite Höhle entstehe, welche in Gestalt eines beinernen Ganges weiter fortgehet, und innwendig mit einer Haut überzogen ist. Wenn nun alle Theile, so zu Absetzung der Thränen erfordert werden, richtig beschaffen sind, aber der beinerne Canal an dem Orte,

wo

wo selbiger enge wird, verstopfet ist, entstehet diese Krankheit, bey welcher die Thränen in diesem Sack gesammlet werden; die Nase wird daher, an dem engen Ort dieses Ganges dicke, daß man solche Geschwulst äusserlich unter der Carunkel des grossen Augenwinkels merken kan, und wenn die Krankheit einige Zeit angehalten hat, wird die Membran, welche diesen Gang umgiebet, von der daselbst stockenden Feuchtigkeit endlich durchfressen. Zuvor aber, ehe die Krankheit so weit gekommen, wenn der Mensch nieset, oder der geschwollene Ort gedruckt wird, tritt der Thränensaft zurück, und fliesset die Wangen herab. Nachdem selbiger aber so lange in dem Gange gestanden ist, daß er scharf geworden, werden die Theile, welche diese Feuchtigkeit benetzet, da sie ordentlich im Fluß gewesen, entzündet, angegriffen, zerfressen, auch ein Loch verursachet, durch welches gleicherweise die Materie über die Wangen lauft. Endlich kommt dazu, daß die Beine an dem Orte gar in eine cariem oder Fäulung gehen. Daher man insgemein diesen Zufall als eine Fäulung der Beine zu tractiren pfleget, die aber meistentheils mehr von selbigem entstehet, als daß sie eine Ursache des Zufalles sey; ausgenommen etlicher Exempel.

Die Ursache dieser Krankheit. Im Mittel der Nase in der Gegend der Augen, lieget das obere von seiner Beschaffenheit also benennete, schwammigte Bein (os spongiosum superius)

des-

dessen apophysis oder Fortsatz das Nagelbein ist, mit dem osse plano oder gleichem Beine, so ein Theil des ossis cibriformis oder des einem Sieb ähnlichen Beines, ferner mit der Seitenwand des obern Kinnbackens und der Haut, die an der Seite desselben anhänget, eine Höhle machet. Wenn nun an diesem Ort eine von Entzündung herrührende Geschwulst, eine Warze, Polypus, Nasengewächs ꝛc. entstanden, so wird die Oeffnung des Thränensackes gedrucket, daß nichts heraus gehen kan. Gleicher Zufall zeiget sich auch bey der unreinen Venusseuche, nemlich eine Hervorragung dieses Beines, (exostosis) daher gleiche Zusammendruckung erfolget. Also kan auf verschiedene Art eine Fistel werden, aus zerfressenden Sachen, aus verharteten Geschwulsten, aus Entzündungen, Warzen, und allen Dingen, welche diesen Gang in der Nase zuschliessen, daß die Thränen sich nicht anders als durch die Augenlieder absetzen können.

Die Cur. Dieses zeiget an, daß man Rath schaffen müsse, damit die gesammlete Feuchtigkeit oder Thränen wiederum ihren Ausfluß durch die Nase finden. Wenn wir dieses in das Werk richten, so ist die Cur vollbracht, und die Mittel, welche andere Würkung haben, dienen nicht, oder richten nichts aus. Die Verstopfung muß gehoben werden, sie befinde sich äusserlich oder innerlich. Wenn der Zufall äusserlich ist, alsdenn muß das Bein des Thränenganges durchstochen werden: Ist aber die

Ver-

Verstopfung innerlich in der Nasen, welche den Gang durch Zusammendrücken verschliesset, müssen durch dieselbe die stärksten zertheilenden Mittel appliciret werden, welche aber doch mit ihren scharfen Theilen keine Entzündung machen. Dieses geschiehet, wenn wir dergleichen zertheilende Sachen entweder durch die Luft anziehen, oder durch einen Schwamm dahin bringen, welche, indem sie erweichen, zugleich den Weg schlaff machen. Vor diesem hat man hierzu die Wiecken gebrauchet: Z. E. man nehme Steinklee, Chamillen und Hollunderblumen von jedem eine und eine halbe Hand voll. Koche sie in distillirten Hollunderblüthwasser, so viel hierzu genug ist, (alle scharfe Dinge sind mit Ernst zu meiden) drucke sie scharf aus, dann wird der Liquor entweder durch Wiecken appliciret, oder oft in die Hand gegossen, und in die Nase gezogen. Wenn dieses nichts hilft, muß man, wie schon gesaget, sehen, ob der Thränengang könne durchstochen werden, weil selbiger in der Höhle, von dem Nagel- und obern Kienbackenbeine, unter der Thränendrüse lieget, wie aus dem Cranio bey einem Menschen zu sehen. Nachdem die Augenlieder eröfnet worden, und die Drüse ein wenig herab gezogen worden ist, so wird, nach genauer Bemerkung des Ortes, mit einem eisernen Stylo oder Griffel eine Oeffnung bis in die Höhle gemachet. Diese Oeffnung ist hernach callosa oder fistulosa zu machen, d. i. man muß sie hohl und harthäutig

ma-

machen, und dabey verhüten, daß selbige nicht zusammen wachse. Ist dieses erhalten, haben wir die Cur vollendet. Aber schwer ist es zu verhindern, daß die Theile nicht wieder zusammen wachsen. Dieses geschiehet, wenn durch die Oeffnung, vermittelst eines Canals, ein kleiner zarter Faden hinein gestecket, und durch die Nase wieder herausgezogen wird, diesen lässet man etliche Tage darinnen, bis der Gang verhärtet wird, oder einen callum bekommt, auf diese Art werden die Thränen durch die Nase, und nicht über die Wangen fliessen. Hieraus sehen wir, wie schwer die Cur sey, denn wenn die schwammigte Beine verletzet, und entzündet, auch vom Geschwür angegriffen werden, und gar herausfallen, so entstehet der gefährlichste Zufall. Man muß auch verhüten, so lange der Faden darinnen ist, daß die Thränen nicht über sich steigen, und herausgehen, dahero sollen Sachen gebrauchet werden, welche äusserlich eine crustam, Ruffe oder Grind machen, damit die Thränen nach der Nase geleitet werden. Solches geschiehet, wenn beständig (sarcocolla) Fleischleim, Weyrauch, Agtstein, Mastix, Gallapfelpulver, Bleyweis, Colophonium oder Geigenharz ꝛc. auf die Oeffnung gestreuet, und die angesetzte Ruffe oder crusta nicht vor dem dritten Tage weggenommen wird, alsdenn ist meistentheils der Zufall geheilet.

§. 40. Die fünfte Art der Thränenfistel entstehet von der üblen Beschaffenheit der innerlichen die

Nae

Nase umgebenden Haut, wenn dieselbe also verletzet ist, daß der Thränensack sich nicht ausleeren kan; es entstehen dahero gleiche Zufälle, wie bey dem verderbten Thränengang. Diese Haut verschliesset die Oeffnung in die Nase, deswegen die Thränen zurücke treten. Solches begegnet also denenjenigen, die sich erkältet und den Schnuppen haben. Die Schleimhaut der Nase wird bey solchen Leuten leicht entzündet, dahero auch ein öfteres Niesen entstehet. Hernach, wenn sie schlafen, wird die Nase dergestalt zugeschlossen und verstopfet, daß sie durch den Mund Athem zu holen gezwungen werden: Denn die Schleimhaut geschwüllet von dieser Entzündung, daß die Thränen nicht durch die Nase gehen, sondern fallen über die Wangen herunter, welches man bey allen, die sich erkälten, wahrnimmt. Von zurückgetriebenen Thränen kommt deswegen auch eine Entzündung der Augen her. Wenn aber die Thränen dicke worden sind, so wird gleichsam eine crusta oder Ruffe, und Zerfressung dieser Haut, ja es werden die schwammigten Beine angegriffen, alsdenn dauret dieser üble Zufall Zeitlebens: weswegen auch nach einem heftigen Schnuppen oft eine unheilbare Thränenfistel bleibet. Im Anfang ist die Cur leicht, und kan durch Bähung mit warmer Milch, wenn man derselben Dampf in die Nase gehen lässet, vollendet werden: Wenn aber eine Verletzung der Haut (excoriatio) bereits da ist, wird der Zufall selten oder gar nicht gehoben. Das

Durch-

Durchstechen, wie in vorhergehender Art, hilft hier nicht, weil das Instrument an die Haut, welche Verhinderung machet, nicht so accurat kan gebracht werden, und wenn die Beine bereits cariös und angegangen sind, ist die Herausnehmung (exfoliatio) ganz umsonst, denn weil diese Beine sehr poros und voller Höhlen, gerathen die Patienten in noch schlimmere Umstände.

§. 41. Die sechste Art der Thränenfistel kommt her von der üblen Beschaffenheit der Thränenwarze oder Carunkel: Die abgesetzten, und zu der Thränenwarze, so im innern Augenwinkel lieget, geführte Thränen, werden daselbst von dieser Carunkel aufgehalten, und zurück getrieben. Dann in der Hohlung, so diese Carunkel machet, sammlet sie die Thränen, und leitet selbige zu denen Thränenpuncten, von dannen sie in den Thränensack fliessen. Wenn nun dieselbe geschwüllet, wird sie so hoch, daß die Augenlieder in der Gegend sich nicht accurat zuschliessen können, kan dahero die Thränen nicht abführen, sondern sie fliessen durch den entstandenen Ritz. Diese Art ist sehr gemein, wann daselbst eine Erhöhung, sie rühre her von was vor einer Ursache es wolle, sich zeiget. Wann auch diese Carunkel gar fehlet, entstehet doch gleicher Zufall, welches aus der Verrichtung dieser Warze leicht zu erklären ist.

Die Cur. Wenn der Zufall von der ersten Ursache herkommt, wird die Hebung desselben nicht gar zu schwer seyn, denn sie kan nach und nach ver-

ringert werden. Welches geschiehet durch zusammenziehende und anstrucknende Sachen, als da sind, der aufs höchste rectificirte Brandewein, Gallåpfelpulver, Bleyweiß, Rubia 2c. zu verschiedenen malen appliciret. Wenn aber die Grösse der Caruntel von einer innerlichen Geschwulst oder stockenden, eingepresten dicken Feuchtigkeit entstehet, so brauche man eröfnende und zertheilende Dinge, als die Tinctur von der Aloe mit Wasser dünne gemachet. Wenn aber die Caruntel gar zu klein, oder zerfressen ist, kan man nicht helfen, dann es läst sich nichts an selbige setzen.

Das siebende Capitel.

Von Entzündung und Geschwür der Thränendrüse.

§. 42. Die Drüse, so bey dem Fortsatz des Stirnbeins (apophysis ossis frontis) in der beinernen Augenhöhle lieget, wird die Thränendrüse genannt. Sie ist groß, setzet eine Feuchtigkeit ab, welche bey dem Feuer nicht dicke wird, hat sehr kleine Ausgänge, die sich durch die innere Haut des oberen Augenliedes austheilen, und das Auge genau berühren. Sie führen die Feuchtigkeit zu denen Augenliedern, dahero werden sie auch leicht entzündet.

§. 43. Die Entzündung dieser Drüse rühret oft her von der Entzündung der Augen, in welcher fast allezeit die Augenlieder wegen der genauen Berührung zugleich mit entzündet werden. Von

dieser Entzündung und Geschwulst werden die Ausgänge dieser Drüse gedruckt, und verschlossen, daß sie ihre Feuchtigkeit nicht absetzen können. Wenn die Ausführungsgänge auf diese Art lange zusammen gedruckt werden, wachsen selbige leicht zusammen, daß nichts von Feuchtigkeit aus ihnen fliessen, und abgesetzet werden kan, alsdenn wird die Drüse entzündet und geschwüllt: Oft ist sie so sehr geschwollen und aufgelaufen, daß, so man selbige nicht durchstochen hätte, eine Hervordrückung und Hervorragung des Auges (proptosis) erfolget wäre. Aber es kan auch aus andern Ursachen bey gesunden und unverletzten Augen, die Drüse selbst sehr oft entzündet werden, woraus heftige Krankheiten folgen. Bey der Entzündung ist sie geschwollen, schmerzhaft, hat Hitze, starken Pulsaderschlag, gehet in eine Fäulung, und verursachet oft, daß das ganze Auge verlohren gehet. Durch ihre Geschwulst drücket sie in der Rundung des Auges alles zusammen, die Fettigkeit nebst denen Gefässen, und verursachet derselben Fäulung. Ja die Thränen selbst, welche wegen ihrer angebohrnen abwischenden Kraft ohnehin scharf sind, werden wegen der Stockung noch schärfer, daher das ganze Auge verderbet werden kan. Folget auf diese Entzündung der Drüse eine Schwärung, so gehen auch die Pulsadern des Auges selbst, welche durch die harte und Trauben gleichende Haut (per scleroticam & uveam tunicam) alles Ge-

 blüte

blüte dem Auge zuführen, in Fäulung, und aus der Ursache wird das ganze Auge verderbet. Denn die Pulsadern sind denen Gefässen, so in das Auge gehen, die nähesten. Daher man auch eine netzgleichende Verwicklung der Pulsadern antrift, woraus die Feuchtigkeiten der Augen abgesetzet werden. Wenn diese Gefässe verderbet werden, so wird nothwendig das ganze innerliche Auge in kurzem auch verderben, und das Fett, so häufig an denen Augen ist, wird bald in Fäulung gehen.

§. 44. Wenn diese entzündete Drüse scirrhos wird, entstehen schwere Krankheiten, welche wohl von denen Wundärzten nach ihrer Kunst und Praxi, aber nicht nach der Theorie oder beygesetzten Gründen, wie und warum selbige erfolgen, beschrieben sind. Man lese hievon Hieronymum von Aquapendente und Hildani erste Anmerkung in der ersten Centurie. Wenn dieselbe in einen krebshaften Zustand oder Schaden sich verkehret, ist es ein erbärmlicher und weit schlimmerer Zufall als der vorige; denn sie wird ausserordentlich groß und dicke, wie ich bey einer Frau zu Delfft angemerket habe. Im Anfang können diese Zustände leicht gehoben werden; aber so selbige anhalten, sind die Kranken in höchster Gefahr. Das Kennzeichen dieser Krankheit ist ein innerlicher, tiefer, blos allein in der Augenhöhle sich äussernder von der Entzündung entstehender Schmerz. Da nun dieses sich oft äussert, und spühren läst, denket man

wenig an diesen leidenden und angegriffenen Theil, ja die meisten wissen nicht, wovon es herkomme. Ueber die angeführten Ursachen wird sie erkannt an der grossen Truckenheit des Auges; denn die ausführenden Gänge der Thränendrüse sind verstopft, daher spüret man in denen Augen eine Materie wie zartes Pulver vom Sande, dergleichen Hippocrates beschrieben hat, und bey der Nacht wachsen dergleichen Augen zu. Alsdenn werden alle diese übelen Zufälle voraus gesehen. Wenn diese Drüse zu schwären anfänget, wird es desto leichter erkannt: aus dem Auge gehen beständig Funken, wie zu geschehen pfleget, wenn man jemanden eine Ohrfeige giebt, oder in das Gesicht schläget. Dieses entstehet von dem beständigen Pulsschlag an diesem Orte, welcher von denen Blutgefässen des Auges herrühret; endlich zeiget die Erkänntnis der vorhergegangenen Entzündung, wenn sie lange dauret, an, daß selbige in ein Geschwür gehe. Bey der Cur selbst ist allezeit wohl zu überlegen, ob ein tiefverborgener Schmerz in der Gegend der Drüse empfunden werde, denn nach dem dritten oder vierten Tage ist die Hülfe zu spät. Die scirrhöse Geschwulst, und der krebshafte Zufall sind bey dieser Drüse unheilbar.

§. 45. **Die Cur.** In der Praxi ist bey allen Augenkrankheiten zu untersuchen, ob dieser innerliche Schmerz über dem Auge empfunden werde. Deswegen muß geschwind und mit allem Fleiß die-

ser Entzündung gewehret werden, sonsten entstehen viele üble Zufälle daraus. Marcus Aurelius Severinus will haben, man solle alsobald die Drosselader (vena jugularis) auf der Seite des leidenden Theiles lassen, und dieses nicht etwa nur ein oder zweymal, sondern öfters, doch daß man wenig Blut auf einmal heraus lasse, bis wir sehen, daß das Auge ganz leer vom Geblüte, und blaß wird: oder an statt der Drosselader, soll man an der Stirne Blut lassen, weil in dieselbe Ader auch Aeste von denen Blutadern des Auges giengen, und Geblüte daselbst absetzeten. Nach diesem sind äusserlich zertheilende schlaff- und gelindmachende Mittel, keineswegs aber solche, die austrucknen und erhitzen, zu gebrauchen. Denn die austrucknende machen die Theile welk und abnehmend. Zu den erweichenden Mitteln gehöret nachgesetzter Ueberschlag: Man nehme unter der Asche gebratene Zwibeln, und Leinmehl von einem jeden so viel man will, doch gleiche Theile: Koche solches mit Butter und Rosenessig, und menge es wohl untereinander. Dieser Ueberschlag ist oft zu gebrauchen, damit das Auge beständig angefeuchtet werde, auch kan man dergleichen Bähung appliciren, wobey sich derer unter sich stark ausführenden Purganzen alsobald zu bedienen.

§. 46. Wenn die Drüse bereits zum Geschwür gekommen ist, so erkennet man solches an einer Erhöhung (proptosi) des Auges: Denn wenn sich Eiter in dieser Drüse gesammlet hat; so ist allezeit eine

Geschwulst an dem obern Augenliede zu bemerken, und aller Orten ist der Theil wässerig geschwollen. Hierauf muß man die Augenlieder geschwinde aufmachen, und selbige mit einer zugerichteten und geschickten Nadel durchstechen, an dem Orte, wo die harte dunkle Haut (tunica sclerotica) des Auges der Augenhöhle anhänget, weil daselbst die Materie sich sammlet, und vorwärts sich ziehet. Bey der Durchstechung aber muß das Auge ein wenig unter sich gedrucket werden. Wenn das Eyter und Geschwür lange an dem Orte stehen bleibet, so verderbet es die nahe gelegenen Theile, und wenn es die einem Netz gleichende Verwickelung der Pulsadern (plexus arteriosos) erreichet, wird das ganze Auge verderbet. Sobald aber das Eyter heraus gelaufen ist, muß man das Geschwür auf das geschwindeste reinigen, die verletzte Gefässe zuheilen, und stärken, welches durch folgendes Mittel geschehen kan: Man nehme Rosenhonig 2. Loth, Elixir proprietatis, oder des höchst rectificirtesten Brandeweins 2. Quint, Bohnenwassers 12. Loth. Mache eine Salbe daraus, hiermit wasche man alle äusserliche Theile sehr wohl, denn es thut bey dergleichen drüsigten eytrichten Geschwüren gute Würkung, weil es stärket, und doch nicht zu stark zusammen ziehet. In die gemachte Oeffnung stecke man eine Wiecke, daß die Drüse könne gereiniget werden; die Zuheilung ist vom unteren Theil anzufangen, dabey sich aber

wohl vorzusehen, daß keine neue Entzündung noch Geschwür entstehe.

§. 47. Die harte scirrhöse Geschwulst, und krebshafter Zustand müssen durch den Schnitt geheilet werden. Die Art solches zu verrichten, haben am besten beschrieben, Hildanus in seiner ersten Anmerkung im ersten Buche, wie auch Severinus, der in der letzten Auflage von des Hildani Schriften mit dazu gedrucket worden ist, ingleichen Fabricius ab Aquapendente. Dieser Zufall ist der allerschlimmste, weil, ohne daß es die Kranken merken, oder wenn sie den Schmerz nicht achten, diese Drüse zum schwären kommt, und das Auge verderbet, wie es an einem Engelländer zu sehen sich begeben, indem er eine kleine Entzündung des Auges bekommen, und selbige nicht geachtet hat. Dahero muß bey der Augenentzündung allezeit dieser Ort wohl bemerket werden, ob selbiger geschwollen und schmerzhaft sey.

Das achte Capitel.

Von der Entzündung der Augenhäute.

(Ophthalmia.)

§. 48. Dieser Zufall ist bishero sehr wenig nach der rechten Methode und Ordnung beschrieben worden. Den Nahmen haben ihm die Griechen beygeleget, welche, wenn sie die Entzündung eines Theiles anzeigen wollen, das Wort oder Benennung dieses Theiles auf IA, oder ITIS geendiget. Das

Au-

Auge bestehet aus verschiedenen Theilen, hier aber wird die Entzündung der äusserlichen Haut angedeutet. Ist also diese Krankheit eine wahrhafte Entzündung der weisen, nebst der einem Horn gleichenden Augenhaut (Tunica adnata & cornea oculi). Ich nenne es eine wahrhafte Entzündung, weil nemlich allhier das Geblüt in denen äussersten Enden der Pulsadern stocket, wobey ein Trieb und Bewegung des nachfolgenden Geblütes, nebst einer Erweiterung der Gefässe ist, worauf ein Schmerz, Röthe, Hitze, Erweiterung der Gefässe, Geschwulst des Theiles, und endlich eine ganze Verderbung der Gefässe erfolget: Diese endiget sich in ein Geschwür, oder in den Brand, oder in eine harte scirrhöse Geschwulst. Wenn die weise Augenhaut entzündet wird, gehet zugleich die innere Haut der Augenlieder mit an, und wenn die Krankheit recht heftig ist, gerathen die innerlichen Pulsadern in eine würkliche Entzündung. Nun müssen wir den Sitz, die Materie, nebst der Ursache dieses bereits entstandenen, oder noch zu entstehenden Zufalls untersuchen.

§. 49. Daß der Ort oder Sitz dieser Entzündung die äusserliche weise Haut des Auges sey, wird niemand im Zweifel ziehen. Denn bey Eröffnung der Augenlieder, was zuvor weis aussahe, ist nun innerlich roth, diese Haut hat nach der Natur allezeit eine weisse Farbe, an dem Theile, den die äussere Luft berühret: Aber der Theil, welchen die Augen-

lieder bedecken, ist natürlich auch nicht allezeit weiß. Wenn nemlich das Augenlied aufgehoben wird, so zeiget sich diese Haut roth, bey der Entzündung aber ist selbige um und um roth, ausgenommen der so genannte Regenbogen. Dieser wird nicht so leicht entzündet, als gedachte Haut. Deswegen schreiben einige Autores der Zergliederungskunst, sie endige sich bey der horngleichenden Haut, oder dem Regenbogen, und sey von selbiger zu unterscheiden, habe auch ihre Gränzen, daß wo der Regenbogen anfange, daselbst sich meistentheils die Entzündung endige. Aus der Zerlegungskunst der Ochsen, Kälber rc. ist bekannt, daß die weisse Haut von der Hornhaut könne separiret, oder abgelöset werden, dieselbige inzwischen umfasse, und derselben äusserliche Lamell ausmache: Bey denen Menschen aber hänget sie so feste mit derselben in der Gegend des Regenbogens zusammen, daß sie gleichsam nur eine Haut machet. Wenn also der Regenbogen entzündet wird, welches bey lang angehaltener Entzündung erfolget, ist ein höchstgefährlicher Zustand zu befürchten.

§ 50. Die Gefässe nebst der Materie, welche die Augenentzündung fassen und zuwege bringen. Wenn jeztgedachte Haut durch ein Vergrösserungsglas betrachtet wird, so siehet man mehr wässerichte Feuchtigkeit führende als Blutgefässe. Bey der Entzündung aber sind die meisten, auch zuweilen alle, von Blut angefüllet. Deswegen da die Vergrösserungsgläser Gefäse zeigen, welche zuvor keines, jezo

aber

aber Geblüte führen, und in sich halten; so schliessen wir hieraus, daß die Entzündung sich befinde, nicht allein in denen Adern, so man eigentliche Pulsadern nennet, sondern auch in denen Gefässen, welche entstehen von den Enden der Pulsadern, so vorhero so enge waren, daß sie das rothe Blut nicht auffassen konnten, sondern nur allein eine helle, von dem an ihnen vorbey, und durch die Blutadern zuruckfliessenden Blute abgesonderte Feuchtigkeit, durchlaufen liesen: Nachdem aber die Gefässe ausgedehnet sind, so fassen sie das rothe Blut in sich, und werden sichtbar, da man selbige zuvor nicht sehen können. Denn alles, was wir sehen wollen, muß allezeit eine Dunkelheit haben. Die heitere helle Luft können wir nicht sehen, und was wir sehen, wird uns durch eine Farbe vorgestellt: Die rothe Farbe aber hat die gröste Dunkelheit, welches die mit der Sternkunst umgehende Liebhaber am besten wissen, weil sie sich bey Anschauung der Sonne eines rothen Glases bedienen.

§. 51. Wann nun eine Ursache die Seitengefässe mehr ausdehnet, als selbige der Natur nach sind; so fassen sie das rothe Geblüt, aber sie können es nicht durchlassen, und durch die Vergrösserungsgläser bemerken wir, daß diese Gefässe, wenn sie ausgedehnet werden, bey der Entzündung krauß zusammen gezogen seyen. Woraus erhellet, daß die äussersten Enden von denen Arterien oder Pulsadern, so enge seyen, daß nichts durch dieselben durchfliessen kön-

könne. Es erhellet aber auch zugleich, daß zuweilen die Krankheit am heftigsten und durch keine Mittel zu heben sey. Damit nun der Lehrsatz von der Augenentzündung bewiesen werde, berufen wir uns auf die Erfahrung. Wenn wir bey der Hellung des Tages unser eigenes oder eines anderen Auge, entweder mit blosem Gesicht, oder durch ein darzwischen gesetztes linsenförmiges Glas ansehen, so wird uns in selbigem alles weiß vorkommen. Wenn aber die Halsbinde einige Zeit stärker zusammengezogen wird, daß die Drosseladern (venæ jugulares) auch dadurch enger und zusammengedrückter werden, so wird die tunica adnata sogleich roth seyn, und wann die Zusammenziehung lange anhält, wird eine Entzündung in selbiger entstehen, weil hierdurch das Geblüt verhindert wird, daß es wiederum nach dem Herzen zurücke treten könne, und das auf diese Weise seine Pulsadern drückende und ausdehnende Geblüt, machet die Oeffnungen der Seitengefässe zugleich weit, daß das Geblüt wohl in selbige eindringen, aber nicht durchlaufen kan. Dahero erfolget ein Kützeln, wodurch wir plinseln, oder die Augen reiben müssen, wenn wir auch nicht daran gedenken, also ziehen sich die Gefässe zusammen, und treiben das Blut in einen grössern Ast der Adern zurück; doch muß die zusammendrückende Ursache, nemlich die Halsbinde, weggethan werden, da sodann dergleichen Entzündung, durch der Gefässe Würkung, und der Augenlieder Bewegung

im

im kurzen zertheilet wird. Der Entzündung Materie ist der so dicke Theil des Geblütes, welcher denen, die wässerichte Feuchtigkeit führenden Gefässen eingepresset ist, und der durch dieselben nicht fliessen kan. Dieser Theil des Blutes ist roth, wie solches die Vergrösserungsgläser deutlich zeigen, welcher doch, so der nachfolgende Trieb nicht zu heftig ist, und die Gefässe zugleich schlaff werden, daß die runden Kugeln, woraus das Blut bestehet, nicht zu stark zusammen gepresset sind, eine wässerichte Feuchtigkeit wird, d. i. die rothen Kügelein des Blutes werden in noch kleinere zertheilet, und dieses sind diejenigen, so man den guten Theil des Blutes nennet. In den äussersten Pulsadern bestehet das Blut aus zwey Theilen, und wird auch wieder in zwey getheilet, nemlich in die weisse helle wässerichte Feuchtigkeit, und in den rothen Theil. Der rothe Theil hat kleine Theilchen, deren jedes aus 6. Kügelein bestehet, welche, wenn sie von sich getrennet und gelöset werden, so wird die wässerichte Feuchtigkeit daraus, und wird die Materie auflöslich, welche zuvor nicht dergleichen war. Der helle weißlichte Theil gehet in die einem Haar an der Zartheit gleichende Gefässe, der rothe Theil aber wird durch die Blutadern wiederum zurück geführet. Diese Verdickung des Blutes rühret her, von dem würklich entzündeten und gleichsam zusammengepresten Blute, alsdenn hat es die höchste Röthe, dieses kan jede Ursache machen, die das Drucken der

Theil-

Theilgen des Blutes befördert, oder welche mit Gewalt den Umlauf des Blutes vergrössert, und die Kügelein untereinander auf das heftigste aneinander drücket, daß sie gleichsam wie zusammen geleimet aneinander hängen. Wir können die Cörper nicht fester zusammen zwingen, als wenn wir sie gegen sich selbst von einem jeden Punct pressen, diese dichte Zusammenpressung aber machet, daß eine Zähigkeit und Entzündung entstehet. Hierzu kommet noch die grosse und besondere Würkung der Gefässe selbst. Alle diese Ursachen werden oft so vermehret, daß der Zufall nicht leicht gehoben wird. Vornehmlich geschiehet solches, wann das Blut sehr salzig ist, dahero kommt es, daß das Auge oft geschwinde verderbet wird, wie im Scorbut, und der Venusseuche wahrzunehmen.

§. 52. Die würkende Ursache dieser Krankheit ist alles dasjenige, welches die Ausdehnung der Seitengefässe im Auge befördert. Sie werden aber ausgedehnet, so oft die Pulsadern, aus welchen sie entspringen, selbst erweitert und ausgedehnet werden. Diese erweitert eine innerliche Ursache, welches oft die flüßige Feuchtigkeit in den Pulsadern enthalten ist, so nicht frey und ungehindert durch selbige fliessen kan, auch dabey verursachet, daß das Blut in den Neben- oder Seitengefässen stehet, und eine Verstopfung machet. Diese Verstopfung nun in denen subtilesten, den Haaren

glei-

gleichenden Gefässen, machet am nächsten die Entzündung der Augen und deren Häuten: Zu denen entferneten, solches verursachenden Dingen, gehöret eine allzustarke Bewegung, und Bemühung eine grosse Last aufzuheben. Gleicher Zufall kan auch entspringen von jeder Sache, so da verdicket, oder welche verhindert, daß das Blut durch die äussersten Gefässe nicht durchfliessen kan. Dergleichen ist eine inn- und äusserliche Schärfe, welche die Gefässe in ein Zusammenziehen oder Krampf bringet: Zum Exempel, der Rauch vom Holze machet in dem Auge eine Entzündung. Denn es geschiehet, daß von der Schärfe desselben die runden Musculn der Augenlieder zusammen gezogen, auch dieselben nebst den Gefässen gedrucket werden, daher er in diesen, oder auch oft in den Gefässen der Hornhaut, den Widerstand vermehret, daß das Blut daselbst stocket.

§. 53. Hieraus erhellet, warum diese Krankheit so schwer zu heben sey. Es kan dieselbe nicht sicherer curiret werden, als durch die Zertheilung, welche auf zweyerley Weise geschiehet, entweder, wenn das stockende Geblüte aus einer engen in eine weite Pulsader wider den ordentlichen Umlauf des Blutes, zurück getrieben wird, oder wenn die eingepreßte Materie also verdünnet wird, daß sie durch die Seitengänge fliessen könne. Sonsten entstehet eine Schwärung. Die aus diesem Zufall entstehende Würkungen, welche vor der Cur, damit selbige

bige recht angestellet werde, allezeit vorher zu setzen und zu erzehlen sind, wenn solche die Medici jederzeit wohl beobachtet hätten, würden viele Menschen ihr gutes Gesicht erhalten haben, die mit ihrem grösten Schaden anjetzo dasselbe verlohren. Deswegen habe ich vor nöthig gehalten, dieselben vor der Cur zu erklären und anzuführen. Die erste Würkung ist eine Verdunkelung des Gesichts: denn alle so an der Ophthalmie zu leiden anheben, klagen zuerst, daß sie die Objecta nicht so mit Unterschied sehen, als zuvor. Die andere Würkung ist die Verdunkelung der Hornhaut. Bey dem ersten Zufall, nemlich der Dunkelheit des Gesichts, hat doch der Patient noch ein wenig Licht und Schein: aber bey diesem werden die Gefässe, so eine helle Feuchtigkeit führeten, mit einem dicken liquore angefüllet, dahero fehlet die Hellung, welche sich sonst in dem Auge befindet, und durch Kunst nicht kan nachgemachet werden, auch vergehet die Lebhaftigkeit des Auges. Diese Verdunkelung der Hornhaut hat viele Grade. Erstlich ist eine Ungleichheit der Haut zu merken, dann bekommt sie Falten, wird etwas trübe, und endlich aschenfarbigt, blaß und weiß, alsdenn ist das Gesicht verderbet. Drittens entstehet oft, wenn die Gefässe zusammen gedruckt sind, eine Zusammenwachsung der Theile miteinander, welche von weisser Farbe ist. Das Blut kan in den Gefässen dicke werden, woraus ein dem Knorpel gleichender Theil (corpus callosum)

entstehet. Die Cörper, so sonst voneinander unterschieden und abgesondert waren, werden oft ein Theil, welches wir in denen Nabelgefäsen bemerken, denn nach der Geburt wachsen dieselben zusammen, als ob sie eine Substanz wären: So pfleget es auch bey dem entzündeten Auge zu geschehen, wenn nemlich die Feuchtigkeiten stehen, so gehet durch die Ausdunstung der subtileste und flüßigste Theil hinweg, der übrige zähe und dicke aber wird in den Gefässen eingepresset, und wächset mit selbigen zusammen, also, daß die unterschiedenen Theile vorjetzo einen Cörper machen, und durch denselben der Umlauf der Feuchtigkeiten nicht geschehen kan. Dieses aber geschiehet niemals, als wenn eine üble Heilung der Entzündung vorhergegangen, und erfolget auch nicht auf eine rechte Heilung derselben. Diese Verdickung äussert sich oft in Blattern, bey welchen die Hornhaut aufschwillet, und eine dem Leder gleichende Erhöhung bekommt. Es werden fünf verschiedene Arten dieser Verdickung gezehlet. Die erste wird unguis genannt, wenn die Gefässe über der Hornhaut und dem Regenbogen also zusammenwachsen, daß sie einen weissen callosen oder harten Flecken machen: Die andere heisset Hypersarcosis, und entstehet nicht allein von zusammengedruckten, sondern auch ausgedehneten Gefässen, daß daher ein gleichsam herauswachsendes Fleisch sich zeiget. Die dritte wird Perla genannt, welche in der Mitte des Regenbo-

gens zusammen wächst, und ist die wahrhafte Art des Unguis, so auch nicht von selbiger unterschieden, ausser daß sie eine runde Figur hat, denn die Gefässe gehen alsdenn spitzig zu. Die vierte ist Cicatrix, wenn die oberen entzündeten Membranen, in der Mitte zerfressen werden, aber auch wiederum zusammenwachsen, denn alsdenn ziehen sich die Seitenränder zurück, werden weiß, dichte, und hinterlassen in der Mitte eine kleine Höhle oder Grube. Die fünfte heist Panniculus, wenn die ganze äusserliche Substanz oder Haut des Auges von der Zusammenwachsung der Gefässe in eine callöse Beschaffenheit sich verwandelt, ja es wird dieselbe oft so hart, daß daraus gar ein Cartilago oder Knorpel entstehet. Denn wie jeder Nerve, der stark zusammen gepresset ist, ein Callus wird, also verwandelt sich endlich dieser in einen Knorpel. Die dritte Würkung der Ophthalmie ist die würkliche Schwärung der äusserlichen Theile, da die Gefässe wahrhaftig zerreissen, und wenn sie zerrissen sind, öfters zusammen wachsen. Endlich geschiehet excoriatio, d. i. wenn der ganze Umfang des Auges allenthalben von seinen selbigen deckenden Theilen beraubet ist, und überall von Feuchtigkeiten übergehet. Alle diese grosse Beschwerungen können von einer einigen Ursache herkommen.

§. 54. Die Entzündung greifet fast allezeit zugleich die innere Haut der Augenlieder an, daher

viele Zufälle können erkläret werden. Nemlich wie es zugehe, daß in diesen Theilen ein so grosser Schmerz sey, und woher so häufige Absetzung des Eyters bey dem Schwären dieser Glieder entstehe.

§. 55. Aus vielfältiger Erfahrung ist auch kund, daß sich fast niemals eine etwas heftigere Entzündung der Augen spühren lasse, wobey nicht die innerlichen Pulsadern des Auges zugleich mit entzündet sind: Die Wahrheit dessen wird aus nachfolgendem erhellen. Erstlich aus der Anschauung des Regenbogens, welcher alsdenn zugleich roth wird, und wegen dieser Farbe, von denen in das Auge sehenden kan bemerket, auch leichtlich von der rothen Farbe der Hornhaut unterschieden werden. Denn derselbe Theil, so zuvor den Regenbogen mit verschiedenen Farben mahlete oder vorstellete, der ist jetzo von einer entzündeten Röthe eingenommen. Zum 2) aus dem unerträglichen Schmerz des Auges bey kleinen Schein oder Hellung, woraus wir lernen, daß der Regenbogen selbst entzündet sey. Denn natürlicher Weise wird der Stern oder pupille bey starker Hellung zusammen gezogen. Wann nun bey der Entzündung des Auges ein Schmerz daselbst entstehet, so kan solcher niemals anders wo seyn, als in dem Regenbogen und der traubenförmigen Haut, denn dessen zusammenziehende runde Musculn, werden krampfhaft beweget, und ziehen sich zusammen, aber indem selbige dieses thun, sind sie auch wie andere entzün-

dete Theile schmerzhaft bey der Bewegung, welche sie die Pupille zuzuschliessen machen, im Finstern aber empfinden sie keinen Schmerz. Wann aber bey den Patienten dieser Schmerz nicht da ist, und er das Licht oder Hellung vertragen kan, obgleich das Auge äusserlich roth siehet, so ist die traubenförmige Haut nicht entzündet, und diesen Kranken ist eher zu helfen, weil die Entzündung äusserlich, da man unmittelbar mit Hülfsmitteln hinkommen kan. Zum 3) alle Menschen, die so heftig an der Entzündung der Augen leiden, daß dasselbe lange Zeit nicht kan aufgemachet werden, empfinden die heftigsten Zufälle, denn das ganze Auge wird verderbet, es erfolget Dunkelheit des Gesichtes, der weisse und schwarze Staar rc. Wenn ich die Schriften derjenigen, so davon geschrieben, gelesen habe, bin ich auf die Gedanken gerathen, die Entzündung sey allezeit einig und allein in denen äusserlichen Theilen; aber da ich dergleichen Zufälle selbst unter die Hände und in die Cur bekommen, habe ich gelernet, daß auch meistentheils die innerlichen Theile entzündet seyen. Denn allein von äusserlicher grossen Hitze können die innerlichen Theile nicht verändert werden, daß das Gesichte heftig verletzet, oder ganz und gar verderbet würde. So oft also die bishero erzehleten Zufälle gegenwärtig sind, müssen sowohl die äusserlichen als innerlichen Theile an der Entzündung leiden. Hierdurch wird die Ursache kund, warum

der-

dergleichen Patient nicht ohne grosse Schmerzen in die Hellung oder das Licht sehen kan: Es geschiehet nicht, weil die äusserliche Fläche der tunicæ adnatæ oder weissen Haut, die Hornhaut, oder auch die innerliche Haut der Augenlieder verletzet wären; sondern weil die traubenförmige Haut, und die Gefässe bey dem Eingang des Sehnervens, nebst anderen innerlichen Theilen entzündet sind. Hierdurch wird die gröste Gefahr dieser Krankheit angezeiget, weil nachfolgende Zufälle daraus entstehen. Erstlich der crystallinische Cörper des Auges hat diese Beschaffenheit, daß, wenn er eine grössere Hitze, als natürlicher Weise im Cörper zugegen ist, empfinden muß, er eine Dicke und Dunkelheit erlanget, welches leicht durch ein aus denen Thieren, besonders einem Fisch genommenes und gekochtes Auge zu zeigen, denn alsobald verlieret er seine Hellung, und wird dicke wie ein Horn, verdunkelt auch den Theil, wo die Pupille sich öffnet, nemlich denselben schwarzen Punct. Wenn diese Hitze anhält, gerinnet alles zusammen, und wird eine gelinde Art vom Staar. Zum 2) ist die Austrocknung allhier ein übler Zufall; jemehr nemlich ein Aug Hitze hat, destomehr wird dessen Feuchtigkeit vertheilet und ausgedünstet, wenn dieses geschehen, wachsen die Gefässe zusammen: Je grösser die Zusammenziehung ist, destoweniger Feuchtigkeit wird abgesetzet, und kommt auch wenig derselben zu den Häuten der Augen, dahero

werden diese ausgetrucknet, worauf die Hellung der Hornhaut entweder gar vergehet, oder also verringert wird, daß sie keinen Schein oder Licht auffangen kan. Zum 3) bey Ermanglung des Absatzes oder neuen Zuflusses, anstatt der herausgehenden Feuchtigkeit, werden diese trübe. Ich habe viele dergleichen Kranke curiret, und accurat wahrgenommen, daß ein heftig entzündetes Auge oft mehr hervorrage, als zu anderer Zeit, oder ehe es diesen Zufall bekommen, aber nach gehobener Entzündung hat sich die Geschwulst eingesetzet, und die Augen haben ihre natürliche Figur wieder bekommen; alsdenn haben zwar die Kranken ein wenig dunkler die Sachen gesehen, aber da die Hellung uud Durchsichtigkeit wieder hergestellet wurde, hat sich das Gesicht auch wieder gefunden. Es ist aus der Zerlegekunst bekannt, daß die wässerichte Feuchtigkeit (humor aqueus) aus dem Auge heraus gelassen, in 3. oder 4. Tagen wieder ersetzet worden sey. Dergleichen angestellte Proben sind in denen Thieren gemacht, bey welchen dieser Liquor durch die Wunde heraus gelassen worden. Es befinden sich allhier Gefässe, welche die Feuchtigkeit wieder an oder einziehen; die aber in der Entzündung zusammen gedrucket sind. Dahero von dieser Feuchtigkeit nichts hinein noch heraus gehet, sondern stocket, stehet, und wird scharf, drücket auch die in sich fassende oder anziehende Gefässe zusammen, daß selbige gar nichts auffassen können. Durch die Pulsadern aber fliesset

set noch oft die Feuchtigkeit zu, daher wird die Menge derselben vermehret, woraus die Erhöhung, Geschwulst, und Hervorragung, auch Verderbung der Feuchtigkeiten des Auges, von denen stehenden scharfen Säften in kurzer Zeit entstehet, obgleich die Entzündung anfänglich leicht und schlecht geschienen hat. Wenn die Gefässe in ihre natürliche Beschaffenheit wiederum hergestellet sind, fliesset die wässerichte Feuchtigkeit wieder ab und zu, und die Hellung des Gesichtes wird hergestellet. Die Medici nehmen dieses meistentheils nicht in acht, da sie bey der Cur nur äusserliche zertheilende Mittel brauchen, da doch das Uebel, welches innerlich lieget, gar selten denen äusserlichen Mitteln weichet. Denn wenn bey der grösten Entzündung weder durch äusserliche noch innerliche zertheilende Sachen dem Auge kan geholfen werden, so fänget es nothwendig inn- und äusserlich an zu schwären. Ist die Schwärung innerlich, wird das ganze Auge verderbet, ist selbige aber in denen äusserlichen Theilen, wird sie mit folgenden bald zu vermeldenden Mitteln gehoben.

§. 56. **Die Cur.** Bey denen alten Aegyptern war der Gebrauch, daß fast ein jeder Theil einer gewissen Wissenschaft besonders abgehandelt und ausgeübet wurde. Dahero hatten sie auch Aerzte, die sich blos auf die Augenkrankheiten legten. Und wegen dieser Krankheiten Schwierigkeit wird die Cur der Ophthalmie noch heut zu Tage gleichsam

ausser dem Zusammenhang der anderen Theile der Arzneykunst von Aerzten, so man deswegen Oculisten nennet, tractiret. Und weil die Cur dieser Krankheiten oft schlimm ausschläget, meynen insgemein die Leute, die Krankheiten der Augen erforderten eine eigene Kunst zu heilen. Aber wie weit dieses mit der Wahrheit übereinstimme, wird aus folgenden erhellen.

§. 57. Die Ursache, daß diese Heilung so schwer ist, kommt her, weil ausser der Zertheilung keine Cur in dem Auge kan vollbracht werden, und alles, was die Entzündung nicht hebet, ohne daß selbe zum schwären gebracht wird, verderbet das Auge. Die übrigen Heilungen, welche bisweilen in andern Theilen des Leibes geschehen können, als Geschwüre, harte scirrhöse Geschwulst, Brand rc. in welche sich die Entzündung endiget, sind in dem Auge allezeit schlimm, dann sie schwächen oder verderben gänzlich das Gesicht. Aber die Zertheilung ist allhier sehr schwer. Dann in einem wahrhaftig entzündeten Auge ist nicht allein die Art derer Pulsadern, so sich in die Venas oder eigentlich genannten Blutadern endiget, sondern auch die Art, so blos wässerichte Feuchtigkeit führet, von dem rothen Blute verstopffet, welches zwar von ihm aufgefasset worden ist, aber nicht durchgelassen werden kan. Dieses geschiehet, wenn der freye Umlauf des Geblütes durch die äussersten Ende der Blutgefässe verhindert wird, daher die Oefnungen derer blos wässerige Feuchtigkeit führenden

den Gefässe mehr geöffnet und ausgedehnet sind. Wenn man eine zu der Haut gehende Pulsader mit Wachs genugsam ausspritzet und anfüllet, das subtileste äusserste die ganze Haut umfassende Häutlein, Epidermis genannt, in Brandewein oder Aquavit davon abwäschet, so wird man sehen, daß alles mit Wachs angefüllet ist, und wird dadurch eine künstliche Entzündung in diesen Theilen vorstellen: Auf eben diese Weise geschiehet eine Entzündung in jedem Theile. Es bleibet uns also, ohne Verletzung der Gefäse, eine gedoppelte Cur übrig. Erstlich muß die Materie in weitere Theile der Pulsadern zurücke geführet werden. Zum andern muß man suchen, die Materie in dem leidenden Theile zu zertrennen und zu resolviren. Ist also kein Wunder, wenn diese Cur schwer hergehet, und oft vergebens angestellet wird. Denn bey verursachter Schwärung wird oft die Hornhaut verderbet, und entstehet eine Narbe, Blatter, ein Fleck, oder Verdunkelung ꝛc.

§. 58. Zu der ersten Anzeige der Cur wird erfodert, daß die Materie in einen weitern Ast aus einem engeren zurück getrieben werde, d. i. der weitere Ast der Pulsader, aus welchem das Gefäs, so die wässerige Feuchtigkeit führet, entstehet, muß wiederum also ausgeleeret werden, daß das eingepreßte Blut in demselben Gefäse, so sonst mit wässeriger Feuchtigkeit angefüllet ist, aus diesem in die Pulsadern wiederum zurück gehen könne. Bey der andern Anzeige wird erfodert, daß das Blut so verdünnet werde, damit es

durch die Enden der lymphatischen Gefäse durchgehen könne: d. i. man muß das rothe Blut wiederum in wässerige Feuchtigkeit verwandeln. Dieses ist aber unmöglich, so lange alles zusammen gepresset, und die Gefäse nicht die völlige Laxität oder Nachlassung erlanget haben. Ob nun gleich diese Cur sehr schwer ist, wird sie doch erhalten durch zertheilende und schlaffmachende Mittel. Dann wird das rothe Blut in eine sehr dünne wässerichte Feuchtigkeit verkehret, d. i. es wird zertheilet, und die rothen Kügelein des Blutes werden weiß. Daß dieses geschehe, müssen sie von der Einpressung befreyet seyn, und in einem erweiterten Raum oder Ort sich befinden. Wir werden dieses gewahr in dem Blute, so aus einer Ader gelassen worden ist, welches zu erst eine Haut bekommt, die aber bald zu Wasser wird, und wenig kleine Häutgen zurück läßt. Hierdurch wird kund, daß man theils zertheilen und schlaffmachen, theils ausführen müsse. Und ich habe nach genauer Ueberlegung befunden, daß durch diese zwey Wege die Cur der grösten inn- und äusserlichen Entzündung könne vollbracht werden: Ich sage aber der grösten Entzündung, denn dadurch kan man sich leicht einen Begriff machen, wie eine leichte Entzündung zu heben sey.

§. 59. Die erste Hülfe bey der Augenentzündung ist eine starke und oft wiederhohlte Aderlaß, dabey man das Blut nicht schonen darf. Das Aderlassen muß im Anfang geschehen, und kan hernach nicht vorgenommen werden, denn wenn die Entzün-

zündung zum schwären kommt, ist das Auge bereits verderbet. Das Auge hilft zwar nichts zu unserem Leben, vermehret aber unter allen Theilen des Leibes das Vergnügen desselben. Man lasse dahero zur Ader, es sey der Patient jung oder alt, und zwar reichlich, wiederhole auch dasselbe zu gewisser Zeit, und in gewisser Quantität, nachdem die Vollblütigkeit stärker ist oder nicht, und der Zufall heftiger oder geringer. Wenn sich diese Krankheit vermindert, muß man auch weniger Blut lassen. Hier ist zu verfahren, wie bey Personen, die am Seitenstechen laboriren, bey welchen den vierten oder fünften Tag ein Geschwüre entstehet, welches aber absolut verhindert wird, so man auf das höchste 60. Untzen Blut, und zwar zu wiederhohlten malen, weg lässet. In der Augenentzündung lasse man gleich den ersten Tag 10. bis 12. Untzen Blut, welches wird beschaffen seyn, wie dererjenigen, so Seitenstechen haben: Wann hierauf die Entzündung nachlässet, ist mit dem Aderlassen inne zu halten. Nimmt selbige aber des folgenden Tages wiederum zu, dann ist das Aderlassen, wie bey dem Seitenstechen zu wiederhohlen, und dieses zu fünf bis siebenmalen, bis die Entzündung nachlässet. Derselben Nachlassung erkennen wir, wann das Auge und Gesicht blaß werden, oder gar eine Ohnmacht erfolget. Oft wird auch nach dem starken Aderlassen zum erstenmal die Entzündung gehoben. Wenn nach Wiederholung derselben das Auge dennoch roth ist,

zei-

zeiget es an, daß die Entzündung schwerlich zurück zu treiben sey, welches ein schlimmes Zeichen. In Spanien schläget man eine Pulsader, z. E. an den Schläfen, und gewiß nach des Harvei gezeigten Umlauf des Blutes, ist leicht abzunehmen, wie viel diese Aderlaß würken könne. Denn nach der völligen Ausleerung der Pulsader, und wenn die übrigen in den verstopften Theil würken, wird das Blut zurücke getrieben aus denen wässerichte Feuchtigkeit führenden Gefässen (denn allezeit fliesset das Blut zurück wegen Zusammenziehung des Blutgefässes): Dieses geschiehet auch in denen Gefässen, so aus denen lymphatischen entspringen, und dieselben treiben gleichfalls die Feuchtigkeit zurück. Wenn wir also durch das Einspritzen den geraden Weg wüsten, der nach solcher Verstopffung zugienge, könnten wir viele curiren. Es ist hier nachzulesen M. Aurelius Severinus. Man muß aber nicht meynen, daß diese Mittel auch bey aller leichten Entzündung der Augen nöthig zu brauchen wären. Denn bey derselben kan öfters Schröpffen, und Setzung der Blutegel genug thun. Bey einer heftigen Entzündung aber, wenn grose Röthe und Schmerz vorhanden ist, hat man das Aderlassen nicht aufzuschieben. Denn wenn es die ersten drey oder vier Tage unterlassen wird, entstehet eine Schwärung, und ist um das Auge geschehen, wie dahero Hippocrates gar wohl von Personen, welche Seitenstechen haben, saget, wenn

daß

dasselbe schon zum schwären gekommen, so nutze das Aderlassen nichts.

§. 60. Das andere Mittel ist starkes Purgiren durch den Stuhlgang, doch daß zuvor das Aderlassen vorgenommen worden sey. Es werde aber der Stuhlgang befördert, durch scharfe, das Geblüte zertheilende, nicht aber durch hitzige stimulirende Dinge, wie Sydenham gar wohl erinnert, sonsten wird die Krankheit vermehret. Von denen purgirenden Sachen wird oft das Geblüte beweget, und ein gelindes Fieber verursachet. Die Purgation aber muß ziemlich stark seyn, wenn selbige auch gleich eine geringe Ohnmacht erweckete. Dieses erfolget, wenn in dem Mesenterio oder Gekröse ein so starkes Kützeln verursachet wird, daß alle Feuchtigkeiten häufig und mit Gewalt dahin fliesen und in den Eingeweiden sich bewegen, die obern Theile aber ausgeleeret werden, daß nicht genugsames Blut zu Absetzung der Lebensgeister nach dem Gehirne gedrucket oder getrieben wird. Alsdenn zeiget sich auch, daß die Augen blaß werden, worauf Hippocrates in dieser Krankheit viel hält. Es müssen aber gelinde die wässerichte Feuchtigkeit abführende Mittel seyn, welche das serum verdünnen, und aus denen Gefässen des Gekröses ausführen, nicht allzuscharfe, wie Euphorbium, sondern gelindere, unter welchen die vornehmsten sind, Dacrydium und Ialappa, mit welchen der versüßte Mercurius zu vermischen. Die purgirenden Dinge müssen eine oder zwey Stunden

nach

nach dem Aderlassen in eben dem Tage gebrauchet werden. Vor einen starken Menschen nehme man des Dacrydii 16. Gran, mache mit Wegwartwasser nach der Kunst eine Emulsion daraus, von dieser, wenn sie wohl gereiniget ist, nehme man 2. Loth, setze dazu den mit Sennesblättern versetzten Rosensyrup 2. Loth, und des wohlbereiteten, auch auf das zärteste geriebenen versüßten Mercurii 16. Gran, mache einen Saft daraus, auf einmal zu nehmen. Wenn dieses Mittel gewürket, läßt die Krankheit auf einmal meistentheils nach, und hat man sich keines schwärens mehr zu befürchten. Es kan dieses auch als ein Pulver gegeben werden. Z. E. des gereinigten Scammonii 14. Gran, des versüsseten Mercurii 9. Gr. mische es und mache ein Pulver daraus, welches leicht zu nehmen, und auch selbst Kindern in geringerer Dosi zu brauchen. Z. E. Dacrydii 5. Gran, mercurii dulcis 2. bis 3. Gran. Aus diesem Pulver können auch Pillen formiret werden, wenn z. E. eine Latwerge, oder obengedachter Rosensyrup dazu gethan wird. Hernach ist das gröste Geheimniß, daß Abends ein starker Mensch 1. Gran vom Opio oder von dem Syrupo de Meconio 2. Loth nehme, oder wenn der Kranke schwacher Constitution, nur einen halben Gran, oder den vierten Theil desselben, und von gedachtem Syrupo de Meconio 1. Loth, doch muß das opium ja nicht mit warmen Dingen gegeben werden. Der Zweck bey dem Gebrauch der aus opio bereiteten Mittel ist, daß man den verhinderten

Um-

Umlauf des Blutes wieder herstelle, und gelinden Schlaf erwecke. Nach diesem Gebrauch wird das Auge meistentheils wieder gut, und diese so heftige Krankheit auf einmahl gehoben. Das Zeichen der gehobenen Krankheit ist, der Schmerz wird sehr vermindert, zumahl wenn der Kranke in die Hellung siehet. Wenn aber der Schmerz auf jetztgedachte Art noch nicht nachlässet, darf man der Krankheit nicht trauen, sondern jetztgedachte Mittel sind ferner zu wiederhohlen: Denn es ist die Entzündung noch da. Man muß aber alles anwenden, daß das Schwären und eine harte scirrhöse Geschwulst verhütet werde.

§. 61. Zum dritten und fast am nöthigsten werden allhier erfodert derivantia, oder Mittel, welche die Feuchtigkeit an einen andern Ort leiten. Denn die ganze Cur dieser Krankheit, wie wir oft gesaget, bestehet hierinnen, daß das schwären verhindert werde: Dieses geschiehet aber, wenn die Bewegung verringert und der heftige Anfall des Geblütes unterbrochen wird, indem man selbiges an einen andern Ort ziehet. An allen Orten, wo die Gefäse bloß, und nicht tief unter der Haut liegen, z. E. bey denen Schultern, in der Gegend zwischen der Scham und denen Schenkeln, an der Kniescheibe, Fußsohlen rc. muß man Pflaster appliciren, vom Gummi Galbano, so in Eßig aufgelöset, und von dem Melilotenpflaster gleiche Theile untereinander gemischet, so wird sich beständig unter dem Pflaster eine dem Schweiß ähnliche Feuchtigkeit zeigen. Wenn dieses nicht stark

genug

genug ziehet, und man doch stärkere Würkung vonnöthen hat, wobey aber die Haut nicht zu verletzen ist, so dienet dieses nachfolgende. Man nehme gestossene Knoblauchzwiebeln, 2. Loth, Sauerteig, so viel genug, mache einen Umschlag davon, und applicire es warm an denen Orten, wo Blutgefäse befindlich sind. Dieses ziehet so stark, daß es auch die Haut ein wenig roth machet, oder entzündet. Alle Medici bedienen sich meistens der Blasen ziehenden Mittel aus spanischen Fliegen gemachet, aber sie haben nicht bey allen die verhofte Würkung. So ferne dieselben den Ort, auf dem sie liegen, auffressen und verwunden, helfen sie sehr wohl, und gleich im Anfang gebraucht, können die Kranken sich viel gutes davon versprechen; in so ferne sie aber ihre flüchtige Theile mit dem Geblüte vermischen, so wird die Entzündung und der Augenzufall vermehret: Man lese nach Bagliv von der Würkung der spanischen Fliegen. Hippocrates bedienete sich der Dampfbäder, bey welchen die Kranken an dem entblöseten Unterleib den Dampf von heisem Wasser gehen lassen, und damit selbiger besser zusammen gehalten würde, mit Tüchern sich umhängen musten. Diese Bäder sind früh und abends eine Stund lang zu wiederholen; dadurch werden die unteren Theile erweichet, das Blut verdünnet, damit es besser in denenselben umlaufen kan, dahero man auch daselbst Wärme spüret, wenn gleich die oberen Theile kalt seyn. Hierdurch wird eben dasjenige erlanget, wozu vorzeiten die Fußbäder gebrau-

brauchet wurden, welche aber diese Beschwerniß haben, daß durch die Menge des Wassers und dessen Druckung, der Umlauf des Geblütes verhindert, hingegen aber durch die Hitze das Geblüte in allzugrosse Bewegung gebracht wird.

§. 62. Es werden auch innerliche Mittel recommendiret, welche besondere Würkung in die Augen haben sollen. Doch wäre zu wünschen, daß von diesen gewisse Proben sich zeigeten, indem selbige meistentheils nicht ausrichten, was man von ihnen verhoffet. Unter diesen ist der frische ausgepressete Saft der Kelleresel (millepedes): Von denselbigen giebt man vor, daß er getrunken, die Entzündung zertheile. Diese Thiere haben eine Schärfe, doch etwas gelinder als die Spanischen Fliegen, wodurch selbige mehr eine Entzündung verursachen könnten. Wenn die Ursache der Entzündung von einem zähen dicken Geblüte herrühret, können sie nützlich gebraucht werden; ist aber dasselbe scharf und in allzustarker, nach denen Gefässen drückenden Bewegung, sind selbige schädlich. Weil sie also einigen helfen, anderen aber nicht, können dieselben vor kein Mittel ausgegeben werden, so besonders denen Augen zuträglich sey. Ferner wird von vielen insonderheit vom Hildano, dem Kraute, Augentrost genannt, grosse Würkung zugeschrieben, welches ich aber gleichfalls ohne Nutzen habe brauchen sehen. Ich weiß nicht, warum solches der Trost oder

Hülfe der Augen betitult wird, da doch viele bey dessen Gebrauch das Gesicht verlieren. Dessen Geschmack ist bitterlich, kan dahero eine eröfnende Kraft haben; aber bey der Entzündung von innerlicher Hitze entstehend, ist es schädlich, da es gegentheils, bey kalten, flüßigen, von zäher stockenden Materie herrührenden Augenzuständen nützlich zu gebrauchen ist. Lobelius hat in seinem Kräuterbuche gleiches von selbigem angemerket, nemlich, daß es ein Mittel sey, worauf sich nicht allezeit zu verlassen. Diese Meynung haben wir auch vom Fenchel und anderen vor die Augen zu brauchenden Sachen. Salpeter, hitzdämpfende Mixturen, Gerstentränke, rc. können mit grösserem Nutzen gebrauchet werden.

§. 63. Nunmehro folget die äusserliche Cur. Es werden dem leidenden Theile selbst Mittel appliciret, damit der in selbigem sich befindende üble Zustand verändert werde, welche man deswegen Topica nennet: Doch sind unter denen vielen verordneten und vorgeschriebenen sehr wenige, welche dasjenige ausrichten, das man von ihnen verhoffet, und überdieß ist die gröste Behutsamkeit bey deren Gebrauch anzuwenden. Unter diejenigen, welche ich am besten bey entzündeten Augen befunden habe, gehören die Schmerz stillenden, und Ruhe bringenden, so man anodyna nennet: Diese benehmen den Schmerz, nicht daß sie die Empfindung selbst unterbrechen, sondern indem selbige die Ursache

che des Schmerzens heben, welche bestehet in einer so starken Ausdehnung der Fibern, daß eine Zerreissung derselben zu befürchten ist. So sind nun allhier die Zäserlein in dem nächsten Zustand, daß sie entzwey reissen können, und wenn dieser eine innerliche Ursache zum Grunde hat, wird zugleich der leidende Theil selbst gespannet, und ausgedehnet. Wir wissen, daß bey allen Schmerzen allezeit eine Spannung zugegen ist. Ich habe befunden, daß alles was Schmerzen erwecket, bey einem entzündeten Auge das schädlichste sey: Denn die Schmerzen machende Sachen vermehren die Ursache des Schwärens, die Schmerz stillende und linderende Mittel aber verhüten dasselbe, heben auch zugleich das Spannen, als die Ursache des Schmerzens. Hieraus schliessen wir leicht, alles, so die nervichten Fibern aus der Spannung und dem Zerreissen nahen Zustande, in eine Nachlassung versetzet, ist dergleichen Mittel zu nennen. Dahero heben die Medicamente den Schmerzen, welche den leidenden Theil erweichen und schlaff machen, daß sich derselbe ausdehnen könne, oder, welche die innerliche ausdehnende Ursache wegnehmen. Ihre Würkung geschiehet auf zweyfache Art. Erstlich, wenn bey einerley verbleibenden Ursache, nemlich des Spannens, das Gefässe erweichet wird, als wie bey einer Saite von einem musicalischen Instrument zu geschehen pfleget, daß dieselbe leicht reisset, wenn sie drucken ist, so man sie

in dem Zustande anspannet, und ausdehnet; wird sie aber mit Oel bestrichen, kan selbige ohne zu springen, mehr ausgedehnet werden: Eben so pfleget es in dem Auge zu geschehen, wenn man Sachen, die erweichen und schlaff oder nachlassend machen, appliciret. Zum andern machen sie die eingepreste dicke Materie wiederum flüßig, daß selbige durch die Gefässe dringen könne. Schmerzlindernde Mittel sind also verdünnende, zertheilende und stärkende Sachen, von welchen ich die besten, in meiner vielfältigen Praxi am nützlichsten und probat befundenen erzehlen will. Ich habe genommen die Blüthen von Altheen, Malven, Hollunder und Kornblumen, von jedem so viel man mit fünf Fingern fassen kan, die Blätter von Altheen und Malven von jedem eine Hand voll. Die Häupter von weissen Mohn ohne den Saamen 4. Loth. Kochet dieses in Wasser zu einem Ueberschlag, zulezt thut man dazu das Pulver oder Mehl von Leinsaamen, so viel hierzu genug ist, Roseneßig ein wenig, z. E. 2. Quint, Rosenöl auch 2. Quint, Bleyzucker 1. Quint, machet daraus einen Ueberschlag, man muß es alle 4. Stunden wiederholen, und nicht gar zu feste über die Augenhöhle schlagen, dieses hat die grösten Entzündungen gehoben. Wir setzen, der gemeinen Meynung zuwider, den Roseneßig dazu, weil in aller Entzündung nichts mehr zertheilet als der Eßig, wenn selbiger mit erweichenden und zertheilenden

den

den Sachen versetzet wird. Dieses ist der Alten ihr vortreflichstes Schmerz stillendes und Entzündung dämpfendes Mittel gewesen, dasselbe aber haben die heutigen, dem Helmontio und seinen Anhängern folgende Lehrer und Wundärzte verworfen, weil sie geglaubet, das Saure verdicke das Geblüt wie das Feuer, so aber denen chimischen Experimenten ganz zuwider ist: Denn der Spiritus von Eßig resolviret am stärkesten. Doch muß man den Eßig in nicht zu grosser Quantität zusetzen, sonsten schadet er durch seine Schärfe und greifet die Gefässe an. Dieses Mittel alleine ist genug das Schwären zu verwehren, es können auch die inneren Gefässe durch die äusserlichen angewandten Mittel erweichet, und zum Nachlassen von der Spannung geschickt gemachet werden, und obgleich das Auge zugeschlossen ist, helfen sie doch. Denn wenn äusserlich alles schlaff ist, so bekommt der innerliche Zufall Raum, sich besser auseinander zu zertheilen.

§. 54. Nun folgen die Mittel, welche wenn sie in die Augen getropfet werden, soferne selbige die Gefässe berühren können, die Materie vortreflich zertheilen. Hieher gehören alle diejenigen, welche die Gefässe, so da gespannet, nachlassend machen, was hart eingepresset ist, verdünnen und erweichen, oder durch eine gelinde salzigte Schärfe zertheilen, doch müssen sie warm appliciret werden. Unter vielen, so nahmhaft gemachet werden, ist

nachgesetzte Formul die beste und probateste. Man nehme Quittenkern 6. Gran, des reinesten Opii 4. Gran, des Bleyzuckers 2. bis 3. Gran. Mache daraus mit genugsamen destillirten Rosenwasser in einem gläsern, serpentinern oder alabasternen, aber ja in keinem metallenen Mörser eine Emulsion oder künstliche Milch, unter solche ist auf 2. bis 3. Unzen, von der Safrantinctur mit rectificirtem Spiritu vini gemachet, 1. Quint zuzusetzen. Hiervon lasset dann und wann einen Tropfen in das Auge fallen, und bestreichet die Ränder desselben damit. Ausser diesem Mittel brauchet man kein anderes anzuwenden. Denn es hat oft gut gethan, wenn die Entzündung auf das höchste gekommen ist, und der Ausgang des ferneren Gebrauchs wird dessen Kräfte rühmenswürdig machen. Die Quittenkerne nehmen wir dazu, weil solche bey vielen ein grosses Geheimniß unter dergleichen Augenmitteln sind: um deswillen setzen wir auch Opium bey, weil selbiges durch seine Bitterkeit zertheilet und eröfnet, zugleich aber auch den Schmerz lindert. In lang anhaltenden Entzündungen der Augen thut sehr oft der rothe Präcipitat vom Mercurio herrliche und wunderbare Würkungen, auf folgende Art gebrauchet. Man nehme ungesalzener Butter zwey Quint, weissen Wachses 1. Quint, des rothen Präcipitats 1. halb Quint, des besten Opii 2. bis 3. Gran, mische es über gelinden Feuer in einem gläsernen oder alabasternen Mörser. Man fasse dieses

ſirs in ein zartes Tuch, behalte es in Roſenwaſſer auf an einem warmen Orte, 4. bis 5. mal des Tages wird es über das Auge gedrücket, daß etwas weniges in daſſelbe davon komme. Dieſes Mittel hat die ſehr eingewurzelte Entzündungen öfters gehoben. Inzwiſchen in der Lebensart hüte ſich der Patient vor Rauch, ſcharfen beiſenden Sachen, als Zwiebeln, Meerrettig, vor ſtarken Sonnenlicht und jeder Hellung, vor jähreuden, Blähungmachenden Sachen, vor leſen und ſchreiben.

§. 65. Wenn aber die über dem Thränenſack liegende Thränencarunkel zugleich mit entzündet iſt, folget eine heftige Entzündung des Auges: Denn dieſelbe Carunkel ſcheinet oft geſchwollen, und gleichſam mit kleinen Sandkörnlein beſtreuet. Dieſer Zufall erfordert ein anderes Mittel, wobey ich nachfolgendes am beſten befunden habe. Man nehme Bleyzucker ein halb Quint, Pappelſalbe 2. Loth, Roſeneſſig mit Silberglette gekochet 2. Quint, Bleyweiß 30. Gran, (in einem andern Exemplar ſtehet, Bleyweiß 3. Gran,) Camphor 2. Gran. Dieſes Mittel bin ich gezwungen worden zu erfinden, daß dergleichen Entzündung zertheilet werde. Hiervon nimmt man ein wenig und beſtreichet die Carunkel damit, aber die dazu kommenden Sachen müſſen erſt zugleich wohl und lange miteinander gerieben werden, daß das Oel und der Eßig recht untereinander kommen, und ein Medicament daraus werde, welches die Araber Sief nennen, oder ein erweichendes und ge-

lindmachendes Mittel. Auf solche Art wird dieses ein erweichendes Mittel, und wirket doch nicht, wie ein Pflaster, (welches nur die Entzündung vermehren würde) weil solches der der Pappelsalbe beygemischte Eßig verhindert.

§. 66. Auf diese Weise muß die noch heilbare Augenentzündung gehoben werden, weil selbige sonst zum Schwären kommt. Sie wird aber meistentheils curiret, so man zu rechter Zeit diese Mittel anwendet. Wenn aber die Gefässe bey allzugrosser Aneinanderreibung von der Entzündung, schon anfangen zu schwären, wer will alsdenn helfen? Und was die Alten weitläuftig vor Mittel vorgeschlagen haben, können zu jetzt angeführten wenigen gezehlet werden.

§. 67. Was bey der Cur in acht zu nehmen: Erstlich muß man vornemlich bey selbiger bemerken, daß die Gänge und Gefäse helle bleiben, welches bey anderen Entzündungen nicht wahrgenommen wird; hier aber ist sehr wohl zuzusehen, ob die anzuwendenden Mittel die Gefässe dunkel machen. Es wird also erfodert, daß die Gänge in ihrer vorigen Consistenz, und die Feuchtigkeiten zugleich helle und durchscheinend verbleiben. Muß deswegen alle grose Hitze und Austrucknung vermieden werden. Denn dieselbe, indem sie die dünnen subtilen Theile zertheilet und zerstreuet, verdicket die Feuchtigkeiten, ziehet die Gefäse zusammen, und vertrocknet, daß nichts zufliesen könne. Ist dahero acht zu haben, ob

das

das Auge sehr hitzig sey, wird dieses verspüret, muß man kühlen, welches erhalten wird, wenn wir dasselbe warm bähen, damit es nicht trucken werde, und solches beständig mit warmen wässerichten Sachen anfeuchten. Innerlich ist beständig ein in Wasser gekochter, Geblüt verdünnender Trank zu gebrauchen. Wenn dieses vom Anfang der Krankheit wohl in acht genommen wird, bleiben die Gefäse oft helle. Vor das andere muß man Sorge tragen, daß wenn der Schmerz von einer Hellung oder starkem Lichte verursachet wird, solche durch die ganze Cur vermieden werde. Wenn wir nach Gebrauch der Mittel merken, daß der Kranke das Licht abends besser, als am Morgen vorher, auch an diesem Tag besser als an dem vorhergehenden vertragen könne, so können wir gewiß seyn, daß diese Mittel zur Cur hinlänglich, und werde das Gesichte wiederum hergestellet: So wir aber das Gegentheil vermerken, und der Schmerz wird mehr heftiger und bleibet bey der Hellung, ist es ein Zeichen, und lehret uns, daß die Mittel nicht helfen, und dahero in der Dosi und Kraft zu erhöhen seyen. Zum dritten: sind gegenwärtige gute Freunde zu erinnern, daß selten eine starke Entzündung gehoben werde, dabey nicht lange Zeit, oder bisweilen zeitlebens eine Dunkelheit bleibe, dieses geschiehet, wenn die innerlichen Feuchtigkeiten, nebst denen Gefäsen verderbet sind. Sobald also diese Zeichen sich finden, sollen wir melden, es wären gefährliche Zufälle zu befürchten, so verhüten wir die uns sonst

zuwachsende Schande und Beschimpfung. Helfen nun angeführte Medicamenten nicht, oder die Dunkelheit bleibet nach der Cur, müssen noch stärkere Mittel gebrauchet werden: Nemlich Aderlassen, bis eine Ohnmacht erfolget, und viele Purganzen vom Mercurio, daß fast beständig der Stuhlgang flüßig sey. Hierdurch werden oft bereits verderbte Augen und Gesicht die Hellung wieder erhalten. Ich habe einsmal eine adeliche Fräulein curiret, welcher ich täglich von der Resina jalappæ, und dem versüßten wohl präparirten Mercurio von jedem 10. Gr. gegeben, eine oder nur halbe Stunde darauf, wenn diese Mittel anfiengen sich mit dem Blute zu vermischen, habe ich ein Clystier appliciren lassen, damit die Kraft des Mercurii unter sich gezogen würde; abends aber ist opium allezeit gebraucht worden. Hierauf hat die verdunkelte Hornhaut bey dieser Person wiederum ihre Hellung erreicht. Ich habe oben gemeldet, daß sehr starke ableitende Ausführungen zu brauchen wären, hernach Purganzen, die keine Entzündungen machten, sondern zugleich die wässerichte Feuchtigkeit abführeten: als da seyn, Mercurius, jalappa, scammoneum, welche nach solchen starken Abführungen wunderbar den heftigen Zufall heben. Die Praxis wird auch lehren, wie oft andere Arzeneyen von keiner Würkung seyen. Wäre aber die Entzündung nicht so groß, und das Auge könnte noch offen behalten werden, so bediene sich unter andern der Patient beständig eines

grü-

grünen plan oder plattgeschliffenen Glases zum sehen.

§. 68. Es sind noch zwey Würkungen der vorhergegangenen Entzündung zu betrachten. Erstlich die Schwärung des äusserlichen Auges, denn die innerliche ist unheilbar. Zum andern die Verdunkelung der Hornhaut.

Das neunte Capitel.

Von der Schwärung der weisen Haut des Auges, nebst dessen hornförmigen Haut.

§. 69. Alle Entzündung, wenn sie nicht vom Anfang, nebst der dieselben verursachenden Materie vertheilet wird, zerreisset die Gefässe, verändert auch und vermischet die Feuchtigkeiten, daß ein Eyter daraus entstehet; denn erstlich ist es eine etwas schleimichte Feuchtigkeit (ichor), welche, wenn die flüßigen Theile von der Hitze ausdünsten und dicke werden, man Eyter nennet. Dieses zeiget sich, wenn die Ursache der Entzündung grösser ist, als daß die Materie in die gleiche Beschaffenheit der übrigen Feuchtigkeiten kan resolviret und zertheilet werden. Wenn dieselbe äusserlich im Auge dergleichen Zufälle hervorbringet, so werden die Theile des Auges schwürig, und wird die Textur oder Beschaffenheit der Hornhaut verändert; ob nun gleich dieselbe aus vielen unzehligen einem Gewebe gleichenden Theilen bestehet, ist doch nur eine geschickt, das Licht in das Auge fal-

fallen zu lassen. Wenn selbige, so zuvor helle und durchscheinend war, bey Entstehung eines Geschwüres verderbet wird, kann das Licht keinesweges durchdringen. Sind also zwey Sachen zu verhüten, 1) daß die Schwärung nicht lange anhalte, denn dadurch würden die Membranen des Auges verderbet. Zum 2) daß die Durchsichtigkeit der Hornhaut erhalten, und nicht verändert werde.

§. 70. Damit man nun die Schwärung hebe und verhüte, hat man zu merken, das schwären entstehe, weil die flüßigen Feuchtigkeiten nicht so leichte einen Ausgang gewinnen können, und die Gefäse keine genugsame Weitung haben, dahero folge ein starkes Aneinanderreiben und Zerreissung. Will man nun die Schwärung verhindern, müssen wir die halb zerriebenen und verletzten Enden oder Ausgänge der Gefäse wiederum in guten Stand zu bringen suchen, weswegen die in selbigen stockende Feuchtigkeit zu bereiten, daß sie wiederum in ihren richtigen Umlauf hergestellet werde. Eine gute Narbe macht ein guter Nahrungssaft, welcher die zum Zusammenwachsen bequemen Feuchtigkeiten verschaffet. Wenn ein Ort schwürig ist, und wir können die halbzerrissenen Gefäse mit dem Silbercorrosiv, oder einem vom Mercurio zubereiteten Mittel berühren, verhindern wir, daß das schwären nicht weiter gehet: Aber in dem Auge gehet dieses nicht an, denn die Schmerzen machende Mittel sind hier äusserst zu vermeiden, wie auch diejenigen, welche eine grosse

Ver-

Veränderung in denen Gefäsen verursachen, denn durch die Schärfe derselben erwecken sie wiederum eine neue Entzündung.

§. 71. Aber durch die drey nachgesetzten Mittel, nach und nach appliciret, habe ich gesehen, daß dieser Zufall gehoben worden ist. So bald also sich zeiget, daß man das Schwären unterbrechen und doch dabey die Gefäse zu erhalten suchen müsse, ist folgender Ueberschlag, womit der ganze Theil erwärmet und gebähet werde, zu machen, damit hierdurch die Ausgänge der verletzten und zerrissenen Gefäse in kurzen verzehret, und die stockenden Feuchtigkeiten flüßig gemachet würden. Man nehme Rosenblätter, Johanniskraut, Wullkraut, oder Königskerzenblumen, von jedem 2. Loth, Zwiebeln in der Asche gebraten 4. Loth, koche es mit Wasser zu einem Ueberschlag, setze dazu mit Silberglette bereiteten Eßigs 1. Loth, einmal übergetriebenen Brandeweins 2. Loth, infundirten Rosenöls 1. Loth, mische es wohl. Dieses hat oft gut gethan, man muß aber den Gebrauch wiederholen, und es allezeit warm über das Auge schlagen, nebst darüber gelegten warmen Tuch. Die verschriebenen Blumen ziehen gelinde zusammen, die Zwiebeln aber erweichen, doch müssen sie in der Asche gebraten seyn, damit derselben Thränen auspressende Feuchtigkeit durch das Feuer vertheilet werde, sonsten schadet derselben blosser Geruch den Augen, nunmehro aber sind selbige nach ihrer seifenhaften Art

denen-

denenselben, als ein die Feuchtigkeit und Eyter wegnehmendes und abwischendes Mittel sehr dienlich. Der Spiritus vini wird beygesetzet, damit die schlaff gewordenen Gefässe ein wenig gestärket werden. Bey Geschwüren, in welchen eine Feuchtigkeit wegen derselben Weitung abgesetzet wird, hilft nichts gewissers, als Bäuschlein in warmen Brandewein eingedunket, und beständig übergeschlagen, welche vor der aufs neue zu entstehenden Fäulnis bewahren. Es wird aber der Brandewein einmal abgezogen, damit dadurch das von denen Fässern erhaltene schleimigte Wesen von selbigem geschieden werde. Das Rosenöl wird letztlich beygesetzet, damit der Ueberschlag nicht sogleich trucken werde, welches dem Auge schädlich wäre, sonst könte dasselbe weggelassen werden. Durch diesen Ueberschlag wird das schleimigte Eyter dicker, und wenn dieses sich ereignet, hält es Hippocrates vor ein gutes Zeichen. Inzwischen kan folgendes Mittel, so das Schwären verhindert, in das Auge getropfet werden. Man nehme der besten Aloe, und des besten Safrans von jedem ein halb Quint, Opii 2. Gran, des destillirten Rosenwassers 4. Loth, reibe dieses auf Art einer Emulsion lange untereinander, und wenn solches genugsam geläutert, thue man dazu des rectificirten Brandeweines 1. Quint, Dieses Mittel werde nach der Wärme eines gesunden Menschens, in die Augenwinkel eingetropfet, so oft man den Ueberschlag verneuet, wodurch die

Ge-

Gefässe von dem Eyter abgewaschen, und gestärket werden. Hierdurch lässet die den Thränen gleichende Feuchtigkeit nach aus den Augen zu fliessen, und wird mehr dicker, gekochter und weiß, worauf man muß bedacht seyn, daß kein neues Geschwür gezeuget werde. Man nehme dahero einmal rectificirten Brandeweins 2. Quint, des besten hellesten Mastix 4. Gran, (denn wenn mehr genommen wird, verursachet es eine allzugrose Dicke) Camphor 1. Gran. Dieses nur zu einem Tropfen in das Auge fallen lassen, setzet den leichtesten und subtilesten Theil des Mastix ab, stärket das Auge und ziehet solches zusammen. Dieses hat herrliche Würkung in Geschwüren, und wenn die Fibern zerrissen sind. In Speiß und Trank muß sich der Patient halten wie bey der Entzündung und Geschwüren gedacht worden, denn bey dem Auge wird keine besondere Diät erfordert.

Das zehente Capitel.

Von der Verdunkelung der Hornhaut.

§. 72. Diese ist diejenige Beschaffenheit, welche verhindert, daß das Licht oder Hellung nicht unverändert in das Auge falle. Sie wird aus der natürlichen veränderten Farbe erkannt, und entstehet meistentheils aus der in ein Geschwür gehenden Entzündung, bey welcher die verletzten Gefäße eine Narbe bekommen, woraus Flecken werden. Denn

wie

wie eine Narbe in jedem Theil des Cörpers eine Veränderung der Haut und des subtilesten Oberhäutgens hinterläst, also auch hier, allwo die Farbe und Dicke von der übrigen Haut unterschieden ist.

§. 73. Die Verdunkelung der Hornhaut entstehet aus dreyerley Ursachen: erstlich von allzusehr nachlassenden und weiten Blutgefäsen, die nach ihrer geschwächten Stärke das Geblüt nebst andern dicken Feuchtigkeiten, so die Hellung verhindern, durchlassen, oder wenn auch die Gefäse, so bloß eine wässerichte Feuchtigkeit führen, gleichergestalt ausgedehnet und weit seyn, und daher die andern Gefäse allzusehr zusammen gepresset werden. Ich habe bemerket, daß aus der Hornhaut ein Gefäs heraus gegangen, und über derselben Fläche hingelaufen ist, wobey die andern Gefäse helle, aber von diesem zusammen gedrucket waren: sobald dieser Zufall sich ereignete, wurde die Hornhaut dunkler, nach Durchstechung dieses Gefäses mit einer Nadel und dessen Heilung, ist die Hellung wieder gekommen. Zum 2) verursachen die Dunkelheit der Hornhaut die allzuengen Gefäse. Denn ein Canal muß seiner natürlichen Beschaffenheit nach, Weitung und Oefnung behalten, daß selbiger von der durch ihn gehenden Feuchtigkeit ohngehindert ausgedehnet und nicht zusammen gedrucket werde, gegentheils kan die Feuchtigkeit nicht ordentlich durchfliesen. Damit nun die Hornhaut helle und durchscheinend sey, müssen die Gänge derselben in ihrer cy-

lindrischen, denen Canälen eigenen Figur, erhalten werden, dadurch selbige am geschicktesten seyn die Hellung durchfallen zu lassen. Zum 3) kan die Verdunkelung herkommen, wenn die Gefäse zusammenwachsen, welches geschiehet, so dieselben von ihrer eigenen in sich haltenden Feuchtigkeit ausgeleeret werden, oder wenn sie, durch andere Gefäse gedrucket, zusammen wachsen, und ihnen also ihre Hellung benommen wird.

§. 74. Inzwischen sind die Verdunkelungen der Hornhaut sehr unterschieden und mancherley. Den ersten Unterscheid verursachet die Gegend und der Ort, an welchem sie bemerket wird. Theils findet selbige sich auf der Seite, theils in dem centro und mitten in gedachter Haut. Ueberhaupt schadet es nicht so viel, wenn sie an einer Seite, als wenn sie in der Mitte sich zeiget. Doch kan auch die auf der Seite geschehene Verdunkelung oft das Sehen verhindern. Denn wenn in einem dunklen Ort die Pupille weit auseinander gedehnet werden muß, alsdenn wird die Verdunkelung, oder der Flecken, mitten in der Hornhaut seyn, und verhindern, daß die Lichtstrahlen nur zum Theil durchfallen können. Inzwischen, obgleich der Flecken in der Mitte ist, wird doch das völlige Sehen nicht benommen: Denn wenn in einem dunklen Orte die Pupille erweitert wird, so fallen die Strahlen von der Seite des Fleckes in das Auge, und stellen die objecta vor. Weswegen auch solche Leute besser im Finstern, als in der Hel-

lung sehen. Zum andern findet sich ein Unterscheid an der Weise der Farbe; denn jemehr der Hornhaut an ihrer natürlichen Farbe und Hellung abgehet, je schlimmer ist der Zufall. Drittens sind sie unterschieden nach der Lage und Tiefe: ich verstehe hiedurch den Sitz zwischen denen gerade oder paralell aufeinander liegenden subtilen Häutgen derselben. Denn sie bestehet aus vielen, denen Zwiebelschalen gleichenden, auf einander liegenden Lamellen, welche vermittelst eines Messers gar wohl können voneinander getheilet werden. Je tiefer nun dieser Zufall sitzet, desto schwerer wird solcher gehoben. Denn wenn die äusserste Lamell verdunkelt ist, wird die Cur leicht vollbracht, bey der andern gehet es schon schwerer, und bey der untersten, ist sie am allerschweresten.

§. 75. Es ist noch übrig zu untersuchen, wie diese Zufälle gänzlich zu heben seyen. Ich erachte nicht undienlich zu seyn, wenn ich berichte, was ich bey einem Kinde mit guter Würkung appliciret. Bey diesem befande sich nach lang angehaltener Entzündung eine Schwärung der äusserlichen Theile des Auges, wobey dasselbe beständig zu und verschlossen war, nach dessen Oefnung, und da das Schwären nachließ, war die ganze Hornhaut weiß und dunkel. Jedermann zweifelte, daß demselben könnte geholfen werden, aber da ich das Auge von der Seite ansahe, wurde ich Flecken gewahr, welche etwas erhöhet schienen, daraus ich leicht ab-

nahm,

nahm, der Zufall habe seinen Sitz in der äussersten Lamell. Dahero wurde die Cur auf nachfolgende Art und nach gegebenen Anzeigen vollbracht. Erstlich was dicke und zusammengepreßt ware, muste zertheilet werden: Ich habe dahero dieses zweyjährige Kind ganzer eilf Tage, durch nachgesetztes Mittel purgiret. Man nehme Diacrydii und versüssten wohlbereiteten Mercurii von jedem 6. Gran, mische es, mache ein zartes Pulver daraus, und gebe es auf dem Brey. Wenn auf dieses Medicament in 3. oder 4. Stunden keine Würkung zum purgiren sich ereignete, liese ich ein Clystier geben, welches bestanden aus Salz und Milchschotten, damit die Kraft des Mercurii unter sich gezogen, und der Speichelfluß vermieden würde. Nach Verfliessung 10. oder 11. Tagen wurde die Haut blaß, die Geschwulst setzte sich ein, und die Hellung fande sich wieder. Aber das Purgiren muß oft continuiret werden, bis sich eine Ohnmacht zeiget. Der Mercurius würket sehr gelinde, und zertheilet die wässerige Feuchtigkeit, daß selbige durch die kleinesten Gefässe durchgehen kan. Nach der andern von mir genommenen Anzeige, muß man die äusserlichen Theile beständig anfeuchten, damit die Gefässe, welche gespannet und ausgedehnet sind, nachlassen: Dieses ist mit Wasser und Milch, gleiche Theile untereinander gemischet, warm gebrauchet und oft wiederholet, erlanget und verrichtet worden, worauf die stockende Feuchtigkeit

tigkeit in Fluß gebracht und wieder durch die Gefässe gegangen ist. Zum dritten, daß die Gleichheit der Hornhaut hergestellet würde, habe ich nachfolgendes gebrauchet. Man nehme der besten Aloe 4. Gran, des weissesten Zuckers 2. Quint, des versüsseten Mercurii 3. Gran: Mache das allerklåreste Pulver daraus, wovon 2. bis 3. mal des Tages, nachdem man die Augenlieder voneinander gezogen hat, in das Auge geblasen worden. Der Zucker wird zugesetzet, weil derselbe das beste zertheilende, und abwischende doch nicht scharfe Salz ist. Die Aloe hat eine kråftige, der Seifen gleichende, abwischende Art, machet auch keinen Schmerz; endlich der wohl ausgesüssete Mercurius zertheilet und erőfnet. Auf diese Weise habe ich drey Kindern in kurzer Zeit geholfen, daß man fast nichts an den Augen merken können. Wann sich an demselben eine Blatter oder Flecken zeigen solte, lieget in der frischen Fischgalle ein geheimes besonderes Mittel, vornemlich in der Galle von einem Aal oder Hecht, welche Thiere die bitterste Galle haben: Einen einigen Tropfen von dieser Galle auf den Flecken tropfen lassen, reiniget wunderbar, wie aus der Historie des Tobiá erhellet.

§. 76. Wenn der Zufall heftiger seyn sollte, als daß er von jeztgedachten Mitteln zu heben wåre, muß man folgendes Mittel gebrauchen, welches am allerkråftigsten die Haut abwischet, auch der-

derselben Ungleichheit und Rauhigkeit wegnimmt. Man nehme Zuckercand 2. Quint, das reineste und subtileste Zinnpulver (Limaturæ stanni) 1. Quint, gemeinen Vitriol 4. Gran. Dieses werde zugleich lange und stark untereinander gerieben, bis es ein blaulicht Pulver wird, schläget oder staubet solches durch den kläresten Flor, oder Tuch, daß nichts grobes und rauhes mehr verspühret werde. Hiervon bläset man oft des Tages einen Gran in das Auge. Wegen des dabey sich befindenden Vitriols ist es ein vortreflich zertheilendes, und die Hornhaut reinigendes Mittel, doch darf man von diesem letzten Stück nicht zu viel in das Auge lassen, dann er beisset und frisset gar zu sehr. Der Zucker hingegen erweichet und machet die gespannten Häute und Gefässe schlaff.

Das eilfte Capitel.

Von den Gewächsen der Horn- und äusserlichen weissen das Auge umfassenden Haut, und der Thränencarunkel.

§. 77. Alle Gewächse des Auges, der Horn- und weissen Haut desselben, können zu den oben gedachten Zufällen der Hornhaut gezehlet werden; so bekommt auch oft die Thränendrüse eine Grösse, wie ein Schwamm, der das ganze Auge bedecket. Wann von diesen Häuten eine Lamelle angegrif-

fen wird, sind selbige alsobalden kränklichen Zufällen unterworfen. Obgleich die Thränencarunkel ausgedehnet und schwammigt wird, wächset doch derselben Gröse oft an die weisse Augenhaut, und alsdenn wenn selbige die Augenlieder zusammen drücken, geschiehet es, daß sie gar mit dem Auge zusammenwächst, worauf ein schwammigtes Fleisch über die Häute der Augen sich ziehet, und dieselben verderbet. Wenn eine obere Lamelle, durch einen aus denen dreyen gemeldeten Zufällen verderbet wird, scheinet es, ob wüchse eine neue Haut über das Auge. Wird nun dieser Theil dicker und schwammigter, so entstehet der Zufall, der Pannus heisset; bekommt er noch mehrere Dicke und Festigkeit, so wird daraus ein Knorpel. Der Unterscheid wird aus dem verschiedenen Fortgang oder Zunehmen in der grösseren oder geringeren Dichtigkeit kund. Wenn sie äusserlich über die Rundung des Auges hervorraget, ist es einer von gedachten Zufällen.

§. 78. Nun fraget sich wie man diese Krankheit heben solle? Man kan diesen übergewachsenen Theil mit einem Zänglein anfassen, und den hervorragenden durch ein Messer oder mit der Nadel separiren, nur ist in acht zu nehmen, daß die darunter liegende Lamelle nicht verletzet werde. Dieses muß ohne Gewalt und verursachten Schmerzen nach und nach geschehen, wenn ein Anfang der Absonderung gemachet worden, weichet der übrige

Theil

Theil leicht zurück. Am besten kan es mit der Nadel, schwerer aber mit dem Messer geschehen: aber auf keine andere Art kan der Zufall gehoben werden. Wenn nun der sogenannte Regenbogen entdecket worden, so ist die Heilung vollkommen. Ist dieses Gewächs so weit befreyet und abgelöset, daß es mit einem Zänglein commod kan angefasset werden, wird der hervorragende Theil mit kleinen dazu bereiteten Scheeren abgeschnitten. Aber es bleiben doch bisweilen noch Ungleichheiten in der darunter liegenden Haut, welche leicht wiederum zusammen wüchsen und auf das neue den Zufall erweckten: dahero dieselben, wenn sie groß wären, gleichfalls mit der Scheere wegzunehmen. Sind selbige aber klein, müssen die wegnehmenden Pulver aus Aloe, Zinn und Zucker bestehend, ingleichen die Galle nebst dem Saft der Kelleresel ꝛc. gebrauchet werden. Wird aber in dieser Operation eine Lamelle verletzet, leidet das Auge Schaden. Kommt eine Entzündung dazu, ist sie nach denen oben gesagten Sätzen zu heilen. Von dieser und anderen in dem Auge vorkommenden chirurgischen Operationen haben am besten geschrieben Fabricius ab Aquapendente, Celsus, Aegineta, Aetius, Bartisch in seinem teutschen Tractat von Augenkrankheiten, und letzlich Maitre Jean in Paris.

Der andere Theil.

Von den innerlichen Augenkrankheiten.

§. 79.

Das Gesicht oder das Sehen ist eine Empfindung in dem Verstande, entstehend aus einer, in der netzgleichenden Haut des Auges erweckten Bewegung, durch die Sammlung der Lichtstrahlen, welche zerstreuet, von einem Object oder Gegenstand in die Hornhaut fallen. Zu demselben wird erfodert, daß alle Theile des Auges richtig beschaffen, alle Feuchtigkeiten hell und klar, die dichten Theile aber in gehöriger Abtheilung und Figur zur Bewegung geschickt, auch besonders der Ort, wo die allgemeine Empfindung geschiehet, offen und nicht verstopft sey. Die Krankheiten, welche das Sehen verletzen, können in drey Arten getheilet werden: Erstlich, diejenigen, so der Hornhaut des Auges ihre Hellung benehmen, von denen bereits gehandelt worden ist. Zum andern, welche die innerlichen Theile verdunkeln. Zum dritten, derselben Figur verderben. Denn es muß der einer Linsen gleichende Crystallcörper, nicht zu dünn, noch zu dicke, nicht zu platt und plan, noch zu hohl (concav), sondern von gehöriger Dichte seyn, daß die Lichtstrahlen dadurch, wo sie hinfallen sollen, richtig können gebracht werden. Der

Netz- und traubenförmigen Haut ordentliche Beschaffenheit ist auch nöthig, in beyden muß eine natürliche Fühlung und in dem Sehnerven nebst dem Ort der allgemeinen Empfindung genugsame Oeffnung seyn.

§. 80. Doch ist kaum möglich diese Krankheiten in gedachter Ordnung vorzutragen, weil oft der leidende Theil nebst seiner Würkung strittig ist, und diejenigen, so davon geschrieben, haben mehr nach der Einbildung und Wortweisheit, als aus würklicher Erfahrung gelehret. Dahero will ich diese Krankheiten also abhandeln, daß ich diejenigen vorher setze, welche das Sehen am wenigsten verletzen, dann will ich nach und nach zu denen schreiten, so dem Auge am schädlichsten sind.

Das erste Capitel.

Von denen Bildern, so zwischen dem Object das wir sehen wollen, und dem Auge sich merken lassen.

§. 81. Diesen Zufall kan ich aus eigner Erfahrung am besten beschreiben. Es scheinet bey demselben, wenn wir etwas anschauen, ob schwebeten zwischen dem Gegenstand oder zu besehenden Object und denen Augen gewisse Bilder, so verhinderen, daß wir die Sache nicht nach gehöriger Deutlichkeit sehen. Die Ursache dieses Zufalles zu erkennen, ist auf dasjenige acht zu geben, was sich bey selbigem ereignet. Erstlich zeigen sich solche Bilder meisten-

theils in den Augen derjenigen, welche entfernte Sachen scharf und deutlich sehen können, im Gegentheil, die scharf und ordentlich in der Nähe sehen können und ein kurzes Gesicht haben, bey denen sind sie selten, oder gar nicht zu bemerken, auch nicht leicht bey Alten. Wenn dieses diejenigen in acht genommen hätten, welche davon geschrieben haben, wären sie in Anführung und Benennung der Ursache nicht so unwissend gewesen, und hätten selbige in die wässrichte Feuchtigkeit des Auges gesetzet. Zum andern, erscheinen diese Bilder vornemlich, wenn die Gegenstände, so wir ansehen, sehr erleuchtet, und von ausnehmender starker Farbe sind. Zum dritten, ereignen sie sich am meisten bey denenjenigen, die in groser Hellung sich befinden. Zum vierten, wenn die Luft heller und durchsichtiger ist, sind sie mehr zu spüren und beschwerlich: wie solches Sanctorius bemerket. Bey neblichter dunkler Luft findet man sie selten. Zum fünften, wann jemand auf sehr weit entfernte Dinge sein Gesichte richtet, zeigen sich solche Bilder und Flecken, bey näheren Gegenständen werden sie schwächer, und wenn dieselben ganz nahe sind, verschwinden sie gar. Zum sechsten, befinden sie sich in gleicher Entfernung oder Distanz von dem Mittelpunct des Gesichts, welches ich bey allen, so meines Rathes sich bedienet, wahrgenommen, sowohl in der Höhe als in der Länge. Wird das Auge niedergedruckt, begeben sich die Bilder

und Flecken auch herunter, wird es in die Höhe gehoben, geschiehet gleiches von ihnen, folgen also allezeit dem Mittelpunct und Centro des Gesichts. Es kan jemand kaum 2. Buchstaben accurat ansehen, zu gleicher Zeit, wenn wir nicht die Pupille, oder die Oefnung in dem Mittel des Regenbogens dahin richtend veränderen. Denn wir sehen bloß durch einen Punct. Diese Begebenheit lehret, daß gedachte Flecken nicht in den Augen sich bewegen. Der Mittelpunct des Gesichts wird derjenige Punct genannt, welchen wir in dem Augenblick des Sehens accurat und am deutlichsten sehen, und der gerade vor der Pupille stehet. Denn, wie gesagt, wir können verschiedene Sachen nicht zugleich deutlich sehen, aber die Beweglichkeit, und das schnelle Drehen des Auges, verursachet, daß wir gleichsam vieles zugleich sehen können. Wenn das Auge directe oder unmittelbar auf etwas gerichtet ist, so verhindert ein vor das Auge gehaltener Daumen, daß man zehen Menschen nicht sehen kan, und je näher selbiger an das Auge kommt, jemehr benimmt er das Sehen, je weiter aber selbiger davon entfernet ist, desto weniger Verhinderung machet er, wie solches nachfolgende 1. Figur erläutert: die Linie EF verhindert das Sehen der Linie BD oder AG, obgleich EF nur der halbe Theil der Linie AG ist. In der ersten Figur (*) aber, wenn das Auge zum Exempel in O sich richtet auf den Gegenstand oder Object in A, so wird der Flecken in B erscheinen; wenn ich aber das Object weiter

ter

ter nach Crucke, siehet man den Flecken in D. Denn die Macul verändert sich allezeit, wie sich die Distanz ändert und je weiter die Distanz von dem Auge, ist allezeit dieser Flecken mehr entfernter auf die Seite, niemals in gerader Linie. Alle Autores haben znm voraus gesetzet, daß diese Bilder von Flocken, die in dem Auge sich befänden, herkämen, aber solches befindet sich in der Wahrheit nicht also. Dahero je näher der Flecken erscheinet, desto grösser selbiger seyn, und das Sehen verhindern wird, wie der Daumen; wenn er aber weiter entfernet ist, präsentiret sich derselbe kaum so groß als eine Linse. Zum siebenden: diese Proportion oder Gleichheit, nimmt bloß allein in einer gewissen Distanz zu, nemlich von 5. bis 6. Schuh. Den genauen Beweiß, wie diese Sache zugehe, habe ich nicht finden können, inzwischen kan es nicht anders, als mathematisch erkläret werden. Eines ist mir bewußt, welches vor andern gefallen wird, ob es gleich mir noch nicht gänzlich Genüge gethan hat, so ich durch die zweyte Figur erklären werde. Alle Objecte können niemals grösser erscheinen, als die Höhe ist von dem Menschen, der den Horizont (oder so weit wir an dem Himmel mit unsern Augen sehen können) anschauen. Gesetzt der Horizont BE, darinnen der Beschauer stehet, sey unendlich. Das Auge sey A und der Mensch stehe aufgerichtet, dessen Höhe sey AB 5. bis 6. Schuh, und die Distanz BE sey gleich AB, so habet ihr einen rechtwinklichten Triangul.

angul ABE. Die Linie AB ist der andern BE gleich, daher sind die Winkel auf der Basi AE gleich, und wird der Winkel B ein rechter Winkel seyn. Wann also dieser Winkel gleich ist, will ich eine Linie aus A ziehen, die dem Horizont paralell seyn soll: also sehe ich auf der Erden alles, was ich sehen kan, zwischen diesen beyden Linien, wenn ich die Augen fix und unbeweglich erhalte. Ist die Linie AC dem Horizont paralell, so ist der Winkel A gleich E. Zwey halbrechte Winkel aber machen einen ganzen rechten Winkel, daher wird einer einem halbrechten Winkel gleich seyn. Dieses müssen die Mahler in acht nehmen, sonst verderben sie alle Gemählde und geben denselben keine Proportion, dahero müssen sie auch nicht mehr nehmen, als zweymal die Höhe des Menschen austräget. (*) Dahero wird folgen, daß wo die Objecta über die Linie AC entfernet würden, so könte der Flecken oder das Bild nicht zunehmen. Zum achten, das Zunehmen dieses Fleckes hat in jedem Menschen seine äusserste Mensur

(men-

*) Angeführter Beweiß ist sehr schwer zu verstehen, auf nachgesetzte Art aber läst sich selbiger gänz leichte fassen, wenn wir zum Grunde setzen, daß ein Mensch nach der Paralell-linie den Horizont beschaue. Der Horizont sey BD, die Höhe des Menschens AB, die Linie, so dem Horizont paralell aus dem Auge gehet AC, so wird kein Object gesehen werden, als zwischen denen Paralellinien AC, BD, und kan auch der optische oder Sehwinkel, einen rechten Winkel an Grösse nicht übertreffen. Dieser Linien Distanz aber ist AB, wird also der Cörper nicht grösser als diese Distanz erscheinen.

(mensuram ultimam) über welche er nicht gehet. Zum neunten erscheinen auch diese Macul bey hellen Himmel, oder sehr starker Hellung, obgleich die Augenlieder zugeschlossen sind, welches andere Autores nicht angemerket haben. Zum zehenden, sie verlieren sich völlig bey Nacht im Finstern; dessen Beweiß zu erfinden mir viele Mühe gekostet hat. Wenn dieser Zufall in der netzförmigen Haut vor beständig oder fix wäre, so müste der Flecken auch des Nachts da seyn. Zum eilften, bey hitzigen und heftigen Krankheiten sind sie auch oft, daher die Patienten selbige mit den Händen wegnehmen wollen, weil sie das Sehen verhindern, aber wenn die Krankheit vorbey, vergehen auch dieselben wieder. Die Kranken pflegen Flocken zu lesen, welches ein Zeichen einer Raserey und Verwirrung im Kopf ist, mit einer Entzündung behaftet, und anch in hitzigen Krankheiten, wo dergleichen Flecken sich ereignen, folget jetzt gedachte Krankheit, nach derer Hebung sie wieder vergehen. Zum zwölften, am allerschlimmsten sind diese Flecken, bey grosser und in die Augen durch das Rückschlagen der Sonnenstrahlen fallenden Hitze, wobey leicht aus denenselben der schwarze Staar entstehet: Dieses geschicht zumal wenn Leute auf Reisen beständig weissen Sand ansehen müssen, von welchem die Lichtstrahlen in das Auge stark zurück fallen. Daher ist dieser Zufall bey denen Arabern, Persern und Aegyptiern sehr gemein, und ihre Augen voll solcher Bilder, weil sie in denen

heissen Ländern durch die sandigten Wüsten reisen müssen. Der Fürst Radzivil erzehlet, daß bey denen angestellten Caravanen fast alle Reisende aus eben der Ursache diesen Zufall hätten.

§. 82. Fraget man nach der Ursache dieses Fleckes; so ist derselbe ohne Zweifel ein Schatten oder Mangel des Lichtes in der netzförmigen Haut; denn wenn selbige ganz durchhellet wäre, so zeigete sich solcher schwarze Punct nicht. Und dieses geschiehet auf gedoppelte Art, entweder hat der Sehnerve keine Empfindung, oder es gelanget das Licht und Strahlen nicht zu dem Nerven. Hierinnen kommen alle Medici überein.

§. 83. Aber nun wird weiter gefraget: ob diese Verdunkelung ein Schatten sey, von einem dazwischen kommenden Cörper entstanden, und der selbigen in die netzförmige Haut geworfen habe, oder, ob der Fehler in der Haut selbsten sich befände, und wäre ein Mangel der Empfindlichkeit des Nervens an dem Orte, obgleich der Nerve allenthalben von Strahlen und Lichte berühret würde. Der ersten Meynung sind die meisten Autores, so diesen Zufall beschrieben, zugethan gewesen, nemlich es wären Schatten, welche von Cörpern, die zwischen der Horn- und netzförmigen Haut sich gesetzet, erwecket worden, uud sonderlich wären es Schatten, so von Cörpern die sich in der wässerigten Feuchtigkeit, vor dem Linsen gleichenden Crystallcörper bewegeten, und selbigen in die netzfrömige Haut fallen

len liesen. Dahero haben sie behaupten wollen, dieses sey der Anfang zur Blödigkeit des Gesichts, und die nächste Ursache des grauen oder weisen Staares, deswegen sie stets äusserliche Hülfsmittel gebrauchet. Andere hingegen behaupten, daß dieser Zustand herkomme von einem dunklen Flecken in dem Crystallcörper sich befindend, daher derselbe an einem Theile nicht helle sey, und das Licht nicht durchfallen liesse. Folgete also, je grösser dieser Flecken, je grösser würde der einem Cono oder Kegel gleichende einfallende Schatten in der netzförmigen Haut seyn. Aus diesen Schattenbildern haben sie alle Arten der Augenstaaren hergeleitet, nachdem nemlich dieselben vermehret, unter sich selbst vereiniget und dichte würden, also daß sie die ganze Pupille einnähmen. Aber diese Meynung hat unter allen zuerst widerleget Willisius in dem Tractat vom Gehirn, worinnen er den Sehnerven mit seinen Blutgefässen beschrieben hat. Dieses Buch ist hoch zu achten, weil es von drey berühmten Männern zusammen getragen worden ist, nemlich von Lowero, Wreenio einem berühmten Mathematico, auch sonst gelehrten Manne, und Willisio. Es sind zwar viele, welche dieses annoch behaupten, ich aber will gründlich erweisen, erstlich daß diese Flecken nicht zwischen der Horn- und netzförmigen Haut sich befinden, zum andern auch nicht in dem Crystallencörper anzutreffen seyen, noch daselbst Bilder vorstellen können.

§. 84.

§. 84. Zu dem ersten Satz gehören nachfolgende Beweißgründe. Erstlich viele Menschen empfinden zeitlebens, ohne darauf erfolgte würkliche Blindheit und Staar, dergleichen Flecke sehr häufig und stark: Ich habe an mir selbst bey zwey Jahren her dergleichen bemerket. Da ich nun Leute kenne, welche den Staar bekommen, ohne daß dergleichen Flecke sich zuvor gezeiget, ja die in einer Nacht völlig blind worden, ohne diese vorhergehende Zeichen und Bilder: so ist dieses ein starker Beweiß, daß dieselben nicht die Ursache des Staares sind. Zum andern bleiben diese Flecken an einem Orte beständig, und bewegen sich niemals hin und her: Es scheinet zwar dergleichen zu geschehen, aber ohne Bewegung des Auges erfolget es nicht; und alle diejenigen, welche diese Flecken bemerken, können auf das genaueste unterscheiden, daß kleine Flecken an einem Ort beständig sind, die doch das Gesichte nicht verhindern; ja diese Personen sehen vor andern fast am besten in dem Theile des Auges, wo solcher Fleck nicht ist, kan also derselbe nicht beweget werden, weil er sein fixes beständiges Centrum oder Mittelpunct allezeit behält, ohne bey Bewegung des Auges. Dahero kan solcher Theil nicht in der wässerichten Feuchtigkeit des Auges seinen Sitz haben. Zum dritten ist bey dergleichen Zufällen die wässerichte Feuchtigkeit ganz wohl beschaffen und die Pupille helle, ohne daß man äusserlich einigen Fehler wahrnimmt, welches doch bey Anschauung des Auges,

 wenn

wenn in selbigem etwas dunkeles sich befände, müste bemerket werden. Denn alsdenn so viel Licht verhindert würde in das Auge zu fallen, so viel müste äusserlich zurück schlagen, und demjenigen, der von aussen das Auge anschauete, ein weisser oder aschenfarbigter Theil erscheinen, es könte auch die Pupille nicht helle und durchsichtig seyn. Zum vierten, habe durch behutsam angestellte Versuche in Erfahrung zu bringen vermeinet, ob, wenn etwas dunkeles in dem Auge vor dem Crystallcörper, oder vor der Hornhaut sich befände, dasselbe dergleichen Schatten oder Bilder erweckte; aber es hat sich gezeiget, daß dieses nicht geschehen könne. Ich habe eine stählerne Nadel als einen sehr dichten Cörper, welche ich überdieß noch schwarz gefärbet, genommen, vor dem Spiegel mein eigenes Auge weit aufgethan, alsdenn nach und nach diese Nadel der Pupille genähert, daß selbige 2. bis 3. Linien weit von derselben entfernet war, worauf ich nichts von der Nadel gesehen, ist auch das Sehen gar wenig verhindert worden, nachdem ich die Nadel näher an das Auge appliciret, hat sie gar keine Hinderung im Sehen gemacht, ob ich auch selbige gleich hin und her bewegte, ist doch diese Bewegung nicht verspüret worden. Wenn aber das Auge in der grösten Hellung sich befindet, und die Nadel von der Seite gehalten wird, siehet man dieselbe, oder auch, wenn selbige weiter davon entfernet wird. Wenn also dergleichen Flecken in der Hornhaut oder in der wässerich-

serichten Feuchtigkeit des Auges sich befände, so verursachte derselbe wohl eine Dunkelheit, stellte aber keine Bilder vor. Daß aber die Nadel vor die Pupille gehalten nicht gesehen werde, geschiehet, weil die Strahlen der andern Gegenstände dieselbe vorbeyfallen, denn von jedem Punct derselben gehen Strahlen aus. Zum fünften: wenn nach dem vierten Beweißgrund der kleine bedeckte Theil der Hornhaut keinen Schatten in der netzförmigen Haut machen, d. i. den Einfall der Strahlen verhindern kan, (denn wenn dieses geschehe, müste die Nadel gesehen werden) so wird solches noch weniger ein in der wässerichten Feuchtigkeit sich befindender Theil verursachen können. Denn je näher dem lichten oder hellen Gegenstand, der das Licht unterbrechende Cörper ist, desto grösser wird der Schatten seyn. Wenn man eine Hand vor einen hellen Gegenstand hält, wird unsern Augen eine ganze Wand verfinstert. Daher ist klar, wenn die Nadel keinen Schatten machet, vor die Hornhaut gehalten, d. i. wenn sie dem hellen Gegenstande nahe ist, wird sie, weiter davon entfernet, selbigen auch nicht machen. Zum sechsten: einen andern klaren Beweiß findet man in Pitcarnii Schrift von den Augenkrankheiten: Er schreibet, es müsse eine gewisse Distanz oder Abstand zwischen dem Auge und der Sache, so man sehen will, seyn. Denn diejenigen, welche von der Sehkunst geschrieben, beweisen deutlich, daß von welchem Gegenstand Strahlen ausgegangen wären,

wenn derselbe innerhalb ein und einem halben Diameter oder Durchmesser von dem Crystallencörper selbst gestellet würde, alsdann die Strahlen unendlich sich zerstreueten, aber kein Bild vorstelleten. Man nehme ein linsenförmiges geschliffenes Glas z. E. aus einem Telescopio, d. i. einem Instrument, so die entferneßten Sachen nahe vorstellet, halte selbiges vor ein Licht, wenn es demselben gar zu nahe ist, wird kein eigentlich zu unterscheidendes Bild sich vorstellen, sondern der ganze Ort wird helle seyn, weil die Strahlen alle sich zerstreuen und nicht gesammlet werden. So wird es auch im Auge zugehen, wenn der Gegenstand dem Crystall des Auges gar zu nahe ist, wird sich hinter demselben Crystall kein Bild präsentiren. Daher, wenn in der Hornhaut oder wässerichten Feuchtigkeit, etwas sich befindet, wird dessen Figur in der netzförmigen Haut nicht abgebildet, sondern das Gesichte mehr dunkel werden. Wenn aber das Licht auf eine gewisse Weite oder Abstand entfernet ist, stellet sich dessen Bild ganz deutlich vor, denn alsdenn wird solches ausser anderthalben Durchmesser von dem linsenförmigen Cörper gesetzet. Gleichergestalt zwischen ein Licht und ein Microscopium oder Vergrösserungsglas etwas gestellet, macht keinen Schatten: ingleichen zwischen das Papier, auf welchem ein Licht vorgestellet ist, und zwischen das Microscopium ein Gegenstand gestellet, ändert sich die Figur des Lichtes im geringsten nicht, es sey dann jener so

groß,

groß, daß er den völligen Schein des Lichtes benehme. Was also zwischen der Hornhaut und dem Crystall der Augen sich befindet, kan dergleichen Bilder nicht in den Augen mahlen; wären es aber allzugrosse Theile, so könnten sie verhindern, die Bilder zu sehen.

§. 85. Den andern Satz anlangend, wollen wir zeigen, daß dieser Augenzufall nicht befindlich sey in dem Crystall des Auges. Dieses haben zwar die Mitglieder der französischen Academie der Wissenschaften, nebst andern behauptet; die Unwahrheit aber dieser Meynung zeiget die Optick oder Lehre von der Sehkunst ganz deutlich. Vor das erste, wiederlegen selbige die vorher angeführte Beweißgründe. Zum andern, wird ein convex geschliffenes Glas, d. i. welches die Form einer Linse vorstellet, z. E. aus einem Telescopio genommen, welches A in der 3ten Figur anzeiget. Vor dasselbe werden gestellet ein Licht B, nach selbigem ein schwarzes Papier C, dann wird dieses das Bild des Lichtes auffassen: hernach werde dieses Glas zum Theil mit schwarzen Papier oder Pech überzogen, am äussern Theile aa, oder an dem innerlichen bb. Ob nun gleich diese schwarze Flecken in dem linsenförmigen Glase sind, so wird doch das Bild des Lichtes nicht verändert, sondern erscheinet nur etwas dunkler, und wenn man auch dieses Papier beweget, ist doch durch die ganze Circumferenz des Lichtes keine Veränderung zu spüren. Wird endlich dieses ganze Glas bedecket, sie-

het man das ganze Licht gar nicht mehr, doch ohne Erweckung einiges Schattens. Dahero kan in dem Crystall des Auges keine Veränderung geschehen, daß der Schatten in den focum, wo sich die Strahlen sammlen, falle, oder es kan auch in demselben kein dunkler Punct entstehen, wann er nicht verursachet wird von der Verdunkelung der ganzen Fläche des Cörpers, der das Licht auffassen soll.

§. 86. Wir haben bishero gesehen, daß die Bilder oder Flecken sich nicht befinden können vor der netzförmigen Haut, sie müssen also in selbiger seyn. Der Beweiß hievon ist dieser. Es erscheinen oder zeigen sich dieselben nicht anders als in der Hellung, daher haben sie ihren Sitz an dem Orte, wo man die Hellung oder das Licht empfindet, neinlich in der netzförmigen Haut.

§. 87. Die Ursache, wodurch diese Haut in solche Beschaffenheit gebracht wird, daß sie unserer Seelen dergleichen Vorstellungen machet, ist zweyerley. Erstlich, die Abwesenheit des lichten Ortes (oder der Bewegung des Lichtes) in jedem Punct dieser Haut, oder in dem Punct, wo das Bild sich befindet. Zum andern, die Verminderung dieser eingedruckten Bewegung in dem Theile der netzförmigen Haut, welche zum Sehen erfodert wird. Bey der ersten Ursache, wann der Grund dieser Haut nicht kan berühret werden, von der Schwachheit des Lichtes oder Hellung, erscheinen die Bilder völlig schwarz und zeigen von einem Anfang zum Staar. Bey der

andern aber wird man die Bilder in etlichen Theilen der Haut mehr als in denen übrigen dunkel wahrnehmen, und dieser Zufall ist leicht zu erdulten.

§. 88. Aber nunmehr fraget sich von der entfernten Ursache, oder welche machet, daß die netzförmige Haut zwar die Lichtstrahlen, so durch den Crystall eingefallen, auffasse, aber nicht hinführe zu dem Ort, wo die allgemeine Empfindung geschiehet, und der Seele vorgestellet werden. Ich antworte, diese Ursachen sind unzehlig; und alle diejenigen, welche die nervösen aus dem Mark des Gehirns bestehende Fibern der netzförmigen Haut dergestalt schwächen und unbeweglich machen, daß sie die empfangene Hellung oder Licht zu dem Ort der allgemeinen Empfindung nicht führen können, sind zu denselben zu rechnen. Es geschiehet solches oft von der Zusammenpressung des Sehnervens. Denn bey dem Eingang dieses Nervens findet sich eine Verwickelung und Sammlung vieler Pulsadern, welche denselben umfasset, auch zugleich äusserlich die netzförmige Haut. Wenn nun dieselbe von der Ausdehnung der Adern mehr als gewöhnlich aufschwillet, so drücket sie die weichen nervichten Fibern, welches wegen derselben weichen Beschaffenheit desto leichter geschehen kan: ja es wird diese Zusammendrückung desto grösser, wenn zuweilen einige harte Geschwulst der Adern (varices) in dieser Verwickelung sich befindet. Hieher dienet zum Beweiß, der vom Herrn Mariotte angestellte Versuch, nach welchem

chem ein Punct der netzförmigen Haut, mit Blutgefässen angefüllet, nichts von dem einfallenden Licht empfindet, ohne von der Seite: dahero, wann in dem Grunde des Auges aufgeschwollene Blutgefässe, an statt des sonst gewöhnlichen daselbst sich befindenden Nervens wären, würden alle einfallende und allda zusammen kommende Strahlen unsichtbar seyn. Bey Aufschwellung einer nicht gar zu grossen Pulsader sehen dergleichen Patienten einige Dinge blos als einen Nebel mit Schwachheit des Gesichts. Aber es werden auch die Sammlungen der Strahlen, die von der Seite einfallen, unsichtbar, wenn daselbst solche Adergeschwülste befindlich, welche, weil sie nicht zu heben, zeitlebens dergleichen Zufall unterhalten. Ferner machet eine dunkele Rundung oder Sphæra an demselben Ort, die andere Art dieser Krankheit, und sind alsdenn die Bilder gleichsam schattigte Cörper, das Gesichte wird schwach, und die Kranken klagen, sie sehen mit Wasser angefüllte Blasen, oder die Gegenstände kämen ihnen vor, ob würden selbige durch ein mit Wasser angefülltes Glas angeschauet. Wird aber die ganze netzförmige Haut auf diese Weise gedrucket, entstehet eine völlige Blindheit. Je mehr oder weniger also etwas diese Haut zusammendrücket, verursachet es die erste oder andere Art dieses Zufalles.

§. 89. Aus jetztangeführten wird klar, daß Oribasius in seinem kurzen Begriff, ferner Paulus Aegineta in dem Tractat von Augenkrankheiten, Aëtius

Aëtius in der von verschiedenen Medicis zusammen getragenen Sammlung, und Hippocrates in der Abhandlung, wie man sich bey hitzigen Krankheiten in Speiß und Trank zu verhalten habe, sehr wohl geschrieben, daß bey denselbigen und heftigen Fiebern, dergleichen Bilder oder Flecken vor denen Augen schwebten, die nach entstandenen starken Bluten durch die Nase, ingleichen nach dem Aderlassen, oder wenn die Zufälle völlig aufgehöret hätten, nicht mehr gemerket würden, ja die tägliche practische Erfahrung bey dergleichen Krankheiten lehret, daß auch sehr grosse sich zeigende Bilder, durch starkes Bluten oder Fluß der güldenen Ader, gehoben werden. Welches alles unsern ersten Beweißgrund bekräftiget, daß dieser Zufall von einer Entzündung und Ausdehnung der Pulsadern herrühre.

§. 90. Wenn ferner in denen blos eine wässerichte Feuchtigkeit führenden Gefässen, gleiche Geschwulst, wie in denen Pulsadern geschehen, sich ereignet, kan es gleichfalls eine Ursache gedachten Zufalls seyn. Denn obgleich dieses Gefäß durchsichtig bleibt, drücket es doch die zarten Nerven: Auch können daselbst entstandene harte Geschwulsten nicht weniger dergleichen erwecken, und die Krankheit unheilbar machen. Endlich ist hieher zu rechnen die selbst eigene üble Beschaffenheit des Nervens, wenn selbiger gelähmet, verstopfet, oder gar callos und hart wird. Hierdurch wird derjenige Theil der netzförmigen Haut verdunkelt, welcher von dem

verderbten Theil des Nervens abstammet. Die nächste Ursache also dieser Beschwerung bestehet allezeit in einer Unempfindlichkeit der netzförmigen Haut, die entfernte Ursache aber ist sehr verschieden, dahero dessen Beweiß leicht, und wir vor überflüßig anzuführen erachten.

§. 91. Diagnosis oder woran dieser Zufall zu erkennen. Wenn sich der Kranke plötzlich klaget, so ist kund, daß jetztgedachte Haut leidet, und von einer Geschwulst der Blutadern, oder der eine wässerichte Feuchtigkeit allein führenden Gefässe herrühre. Alsdenn muß man denselben fragen, wie breit ihm das Bild in der Ausdehnung vorkomme, und wie weit selbiges von der Sehare abstehe. Dieses zu erkennen, setze man ein Object gegen das Auge in den Abstand, darinnen es ganz deutlich kan gesehen werden. Hernach richte der Kranke das Auge auf einen Punct des Gegenstandes, z. E. daß er nur einen Buchstaben sehe. Denn frage man, auf welcher Seite, und wie weit von dem Auge der Fleck abstehe, und was selbiger auf dem Papier vor einen Raum oder Spatium einnehme. Wenn selbiger nahe bey der Nase ist, hat es wenigere Gefahr, weil diese Gefäse zu dem Sehen nicht viel beytragen, denn es befindet sich daselbst eine ohnedem dunkle Verwickelung der Pulsadern. Wenn aber der Zufall in dem Grunde des Auges, oder in gleicher Sehlinie mit den Buchstaben sich befindet, hat man mehr wegen der Blindheit zu befahren, zu-

mal

mal wenn der Flecken groß ist. Wenn aber derselbe in der Sehar selbst, ist die gröste Blindheit, oder ein Schielen, auch am meisten ein schwarzer Staar des Auges zu befürchten. Je weiter aber der Abstand von der Sehare, je weniger Gefahr ist, ob gleich derselbe sehr groß, zu vermuthen. Richtet der Mensch sein Gesicht gerade auf die Buchstaben, und der Flecken erscheinet auf der äussern Seite des Auges, ist es auch gefährlich: Wenn der Zufall aber lange gedauret, und nicht zunimmt, hat man auch nicht so viel übels zu besorgen.

§. 92. Solche Kranke werden am schlimmsten curiret, wenn die Aerzte die nächste Ursache dieser Krankheit nicht wissen; alsdenn verordnen sie denenselben flüchtige Augenwasser aus Camphergeist, Salmiac- und Fenchelspiritu oder andern scharfen Sachen bestehend. Diese Mittel können die Hornhaut zerfressen und verletzen, berührten sie gar die netzförmige Haut, wäre in einem Augenblick das Gesichte verderbet. Doch ist dieser Zufall nicht allezeit vor gefährlich oder unheilbar zu achten, ob selbiger gleich durch die äusserlichen Mittel nicht zu heben. Aus oben angeführten kan, wie leicht die Cur anzustellen sey, ersehen werden. Denn wenn die Ursache blos das Reisen bey starker Hellung durch sandichte Oerter ist, so eine Entzündung erweckte, wird durch Einspritzen und Berühren mit kaltem Wasser solche bald vollendet, wie ich an mir selbst erfahren habe. Antonius Musa, ein römischer Medicus, der den Kaiser Augustum mit solcher

cher Verwunderung curiret, daß ihm deswegen eine Ehrensäule aufgerichtet worden, schreibet in seinem Tractat von dem Kraut Betonica (welcher als ein Manuscript bey hiesiger academischen Bibliothec befindlich ist): man solle bey dergleichen Bildern 2. Loth von diesem Kraut nehmen, und 8. Loth Brunnenwasser darauf giessen, auch alle Morgen solches trinken, so werde dasselbe das Geblüte von dem Grund des Auges, welches zuvor die Gefässe daselbst ausgedehnet, wegführen, und den Zufall heben. Wir fragen jetzo nicht ob er dasjenige Kraut, welches wir noch heute zu Tage also nennen, gebrauchet habe, genug, daß angeführtes unsere Meynung bestätiget. Aëtius, von dem Staar und Nebel der Augen, recommendiret innerliche aber keine äusserliche Mittel. Befinden sich harte Geschwülste der Pulsadern dabey, helfen auch die innerlichen nicht. Dergleichen Krankheiten können in andern Theilen nicht gehoben werden, noch weniger aber in denen Augen. Da nun die Cur so schwer ist, leide man lieber den Zufall mit Gedult, als daß man die Augen durch Mittel verderbe. Ich nenne die Cur schwer: Denn fände sich blos an einem Finger dergleichen, so könte durch innerliche Mittel die Gleichheit mit den übrigen Gefässen nicht hergestellet werden, was solte im Auge geschehen? Auch ist bemerket worden, daß die meisten Aerzte denselben Zustand weder vermehren noch verringern können. Aus Teutschland hat man mir geschrieben, daß alle Mittel vergebens gebraucht worden wären, worauf

auf ich geantwortet, es sey nichts zu befahren, man solte vielmehr alle Mittel beyseite setzen, damit das Uebel nicht ärger würde. Der allerschlimmste Ausgang dieser Krankheit erfolget, wenn die Dunkelheit und Grösse der Bilder beständig zunimmt, dann entstehet allezeit der schwarze Staar und völlige Blindheit. Als ich vor etlichen Jahren in der grösten Sonnenhitze durch sandigte Oerter ritte, zeigte sich unvermuthet in dem Grunde meines Auges ein breiter Flecken. Da ich mich bedachte, was dabey zu thun sey, ist mir eingefallen, kaltes Wasser könte das beste Hülfsmittel dawider seyn, durch welches ich selbigen, nachdem solches alle Abend applicirte, in die Grösse eines Gerstenkorns gebracht habe, und mir keine weitere Beschwerung noch Schaden verursachet. Es war ohne Zweifel in dem Grunde des Auges eine Entzündung, wie solches oft in dergleichen Zustande zu geschehen pfleget, dahero das beste Mittel, welches durch baldiges Zurücktreiben die Gefässe zusammen ziehet, das kalte Wasser ist. Archigenes ein berühmter Medicus zu des Kaisers Augusti Zeiten, hat auch dergleichen gerühmet, und obgleich nicht alsobald das verstopfte Gefäß in seine Gleichheit gebracht wird, können wir doch vieles dadurch ausrichten. Da mir dieser Zufall begegnete, überlegte ich, ob durch Aderlassen nicht zu helfen sey, aber ich befande, daß eher alle Blutgefässe ausgeleeret würden, als die im Auge, und ob ich gleich die Menge des Blutes verringerte, würde

würde doch das Gefäß jederzeit seinen Diameter oder Durchmesser behalten, dahero bin ich auf die Verhinderung der weitern Ausdehnung bedacht gewesen, habe das kalte Wasser gebraucht, so mir auch wohl angeschlagen.

§. 93. Nachdem der Zustand neue oder lang anhaltend, ist er auch zu heben oder nicht. Bey Anfang desselben muß man denken, die allzuweit ausgedehnten Gefässe sind desselben Ursache. Die Cur beruhet darinnen, daß diese Gefässe in ihre natürliche Beschaffenheit, d. i. in mehrere Enge, oder zum wenigsten in einem dieser Art nächstkommenden Zustand gebracht werden. Dieser Anzeige wird auf zweyfache Art Genüge gethan: Erstlich muß ein kleinerer Diameter oder Durchmesser des Gefässes hergestellet, d. i. verschaffet werden, daß sich selbiges besser zusammenziehen könne: Zum andern ist die ausdehnende Kraft der Feuchtigkeit zu schwächen. Das erste kan am besten geschehen, durch das Waschen und Benetzen mit kalten Wasser morgens und abends. Daher die alten Medici nichts mehr recommendiren, als das Einspritzen desselben in die Augen. In denen engelländischen Handlungen der gelehrten Gesellschaft der Wissenschaften, finden wir dergleichen Cur, und D. Baynard, in seinem Buche von den kalten Bädern, erzehlet, wie der anfangende Staar von dieser Ursache entstehend, blos durch den Gebrauch dieses Mittels wäre gehoben worden. Doch ist der Gebrauch im Anfang am dienlich.

lichsten. Die andere Anzeige, daß man der Feuchtigkeit starken Trieb verhindere oder mäßige, geschiehet auf dreyerley Art: Erstlich, das Dicke muß verdünnet werden, um besser durch die Gefäße fliessen zu können. Zum andern, daß man die Menge und Ueberfluß der Feuchtigkeit verringere. Zum dritten, daß die nach dem leidenden Theil fliessende Feuchtigkeit abgewendet werde. Wenn also das neuangehende Uebel, nach Gebrauch des kalten Wassers sich nicht ändert, zeiget es an, daß eine allzudicke recht hartnäckigte Materie an dem Orte sich befinde, oder heftig nach denen Augen treibe. Dahero ist selbige zu zertheilen und wegzuleiten. Die besten zertheilenden und ableitenden Mittel sind, Aderlassen und starke ausführende Mercurialpurganzen, welche den Ueberfluß der Feuchtigkeiten verringern und zugleich zertheilen; obgleich auch kein Zeichen einiger Vollblütigkeit da ist, können doch dieselben gebrauchet werden. Ich pflege daher etliche Tage nach einander dergleichen Mercurialmittel zu gebrauchen, daß nemlich die Feuchtigkeit, wie bey dem Speichelfluß oder Salivation, durch den Stuhlgang ausgeführet werde. Der Mercurius zertheilet, wenn man aber ein purgirend Mittel ihm zusetzet, wird dessen Würkung nach dem Mastdarm geleitet, und wenn dieses nicht erfolget, muß man ein Clystier gebrauchen. Wo eine Vollblütigkeit zugegen ist, lasse man Ader, bis eine Ohnmacht erfolget. Dann dieselbe geschiehet nicht, es werde dann das Geblüte

also verringert, daß das Gehirne von demselben nicht genugsam ausgedehnet und die Lebensgeister in geringerer Menge abgesetzet werden können. Hierdurch müssen nothwendig die Blutgefässe in dem Auge ausgeleeret, und die druckende und ausdehnende Ursache abgezogen werden. Die Fußbäder sind auch von guter Würkung, damit die Ableitung vom Haupte erfolge. Wenn nach aller dieser Mittel Gebrauch, der Zufall dennoch sich vermehret und zunimmt, hat man eine völlige Blindheit zu befürchten: deswegen die stärksten abziehenden Mittel angewendet werden. Man applicire also grosse Blasen ziehende Pflaster aus spanischen Fliegen bestehend, welche auf das beste die wässerichte Feuchtigkeit zertheilen. Dann man wird gewahr, daß bey deren Gebrauch sich oft ein dicker Schleim, ja nicht selten selbst Blut durch dieselben absetzet. Wenn aber auch dieses keine Hülfe verschaffet, ist die einzige Salivation noch übrig, welche, wenn eine Anzeige von deren Gebrauch sich findet, sobald möglich und höchstens den 5ten Tag zu appliciren, wobey die Ordnung in Speiß und Trank, wie bey denen Franzosencuren vorzuschreiben und in acht zu nehmen. Dieses Mittel ist also, welches das Geblüte völlig zertheilet, daß in selbigem wenig rothe Theile übrig bleiben, sondern alles dünn und wässericht wird, wovon der üble Geruch aus dem Munde, die Geschwulst des Zahnfleisches, und desselben Nachlaß in der Festigkeit zeiget. Auf diese Art habe ich

ver-

verschiedene Patienten curiret. Die Würkung des Mercurii kan man nach Belieben an nöthigere Orte führen. Ich habe täglich von selbigem 12. oder 14. Gran gebrauchet, bis die Zeichen der Salivation, nemlich der üble Geruch aus dem Munde, Ohnmachten, und andere Zufälle sich ereignet. Hierauf habe ich Gerstenwasser mit Milch trinken lassen. Damit aber der Speichelfluß desto besser vor sich gehe, muß man das Haupt warm halten. Denn wir bemerken, daß denenjenigen, so sich des Mercurii bedienen, und das Haupt stark zudecken, dasselbe vornemlich geschwelle; bey denen aber, so die Beine auf gleiche Art tractiren, äussert sich die Geschwulst an diesen Theilen, spüren aber sehr wenig von dem Speichelfluß; diejenigen endlich, welche den Leib sehr zudecken, bekommen einen heftigen Durchfall. Weil aber unser zu hebender Zufall im Kopfe ist, müssen wir die Würkung des Mercurii nothwendig dahin leiten und denselben, mit Tüchern in warmes Wasser gedunket, bedecken, damit die Salivation desto mehr befördert wird. Ist also die Salivation ein geheimes Mittel, auch in dem Staar, welcher auf diese Art oft glücklicher, als durch die Operation mit der Nadel gehoben wird.

§. 94. Wenn aber nach Gebrauch aller angeführten Sachen der Zufall nicht vergehet, so ist er nicht zu heben. Dahero vor der äussersten Cur durch die Salivation, allezeit von dem zweifelhaften Ausschlag derselben gute Freunde zu versichern sind.

Denn in der Arzneykunst ist kein Mittel zu finden, welches gewiß die Krankheiten heben kan, und ist vornemlich dieser Ausgang sehr zweifelhaft. Es ist auch nicht zu verwundern; denn wer kan einen aus Nerven zusammengezogenen Knoten, welcher sich oft in denen Gelenken der Füsse setzet, heben? Gewiß niemand! denn dahin reichet des Mercurii Würkung nicht, und wenn auch einige Mittel dahin kämen, so würken selbige durch die völlige Verderbung des Theiles, welches, wenn es im Auge geschehe, wäre das Gesicht verlohren. Hierdurch wird kund, daß der Zufall, so durch vorher gesetzte Mittel nicht gehoben wird, eine knorplichte Härte des Nervens, oder sonst etwas unheilbares zu der Ursache habe. Und kan uns genung seyn, so wir wissen, daß dieses dabey zu vermuthen. Denn Hippocrates sagt: Ein Medicus thut eben so viel, wenn er dergleichen vor unheilbar angiebt, als wenn er eine unheilbare Krankheit hebet.

Das andere Capitel.

Von denen Funken, die sich auch in einem sonst gesunden Auge zeigen.

§. 95. Erstlich werde ich diejenigen abhandeln, welche aus der verderbten wässerichten Feuchtigkeit des Auges herrühren: hernach, die von dem verderbten Sehnerven entstehen. Das erste findet sich bey Personen, die von ferne alle Gegenstände deutlich sehen, dann auch bey solchen, welche das Auge auf

auf Sachen von einerley Farbe, in der Ferne, vornemlich gegen den hellen Himmel und Luft, zumal im Sommer, recht scharf und beständig richten. Diese verspüren in dem Zwischenstand kleine Puncte oder leuchtende Bläsgen, so sich hin und her bewegen, auf und niedersteigen, obgleich das Auge stille stehet und unbeweglich blos auf eine Sache siehet. Dergleichen begegnet vielen Leuten, ist aber auch am schweresten zu erklären. Gleiche Begebenheit äussert sich, wenn man eine Wand von einerley Farbe, oder im Winter den Schnee ansiehet. Den andern Zufall verspüret man oft bey verschiedenen Krankheiten, da die Patienten, sowol wenn sie wachen, als auch im Schlaf, Feuerfunken durch die Luft sich bewegend bemerken. Auf gleiche Weise geschiehet bey gesunden Personen, wenn sie in das Auge geschlagen und gestossen werden, oder stark niessen, ingleichen sich stark ausschneitzen, daß gleichsam aus denen Augen Funken fahren.

§. 96. Dieses scheinet schwer zu erklären zu seyn; und diejenigen, so die vorher aufgeworfene und abgehandelte Frage erörtert, haben allhier die gröste Schwierigkeit gefunden. Diese feurigen Flecken finden sich keinesweges in der netzförmigen Haut, wie in dem vorhergegangenen Zufall, dann jene waren dunkel und unbeweglich an einem Ort sich zeigend; diese aber helle und in beständiger Bewegung. Kan also nichts gewisses, ohne angestellte Versuche, hiervon vorgebracht werden. Zuerst wol-

len wir diejenigen anführen, so zu dem in der wässerichten Feuchtigkeit des Auges sich befindenden Zufall gehören. Wann wir klare, durchsichtige Feuchtigkeiten, z. E. Urin, oder aufgelöstes Silber in Scheidewasser, so zwischen ein Licht oder Hellung und unser Auge gestellet seyn, ansehen, obgleich dieselben stille und ohne Bewegung stehen, werden wir merken, daß sich in unserm Auge gleichsam helle Funken und Strahlen zeigen, welche zuvor nicht erschienen; und dieses wird zuförderst in dem Urin eines gesunden Menschen geschehen, wann das salzigte Wesen sich niederschläget, und auf den Boden setzet. Daher können in einer Feuchtigkeit, welche ganz einfach, oder mit andern Theilen nicht vermischet zu seyn schien, sich ohnbemerket andere Theilgen aufhalten, die, so sie gegen ein Licht gestellet, und von einander geschieden sind, sichtbar werden. Der andere Versuch oder Experiment wird hergenommen von Künstlern, welche der gesammleten Strahlen focos, oder Brennpuncte, mit Fleiß bemerken; nemlich die in der Glasmasse sich befindenden härtern und dichtern Theile als das übrige Glas, deswegen selbige auch mehr Strahlen zurück schlagen, und gleichsam Funken machen: Diese Theile sind es, so durch einen Grad des Feuers, wie das andere Glas, nicht in Fluß zu bringen gewesen, daß sich also in der Mitte desselben gleichsam ein anderes Glas befindet, welches dieses an dem Ort dicker machet, deswegen solches auch

noth-

nothwendig daselbst mehr Strahlen zurückschlagen muß. Ferner erkläret die Art und Weise, wie der Zufall, davon wir jetzo reden, geschehe, ein mit Wasser angefülltes Glas, in dessen Mitte wir eine kleine gläserne Kugel, an einem Faden befestiget, hängen. Wenn wir nun gegen das Licht oder Hellung das Wasser anschauen, so merket man, daß an dem Ort, wo gedachte Kugel sich befindet, das Licht stärker gegen das Auge gebrochen werde, als in andern Theilen des Wassers, und dieses geschiehet nach der Ordnung der Brechung der Strahlen, wie solches die Dioptric oder die Lehre Brenn- und Ferngläser, Perspective und Vergrösserungsgläser zu schleifen und zuzurichten, zeiget. Denn alle Cörper in gleiche Hellung gesetzet, brechen die Strahlen mehr, je dichter selbige sind. Daher die durch das Wasser fallende Strahlen, da selbige die gläserne Kugel berühren, mehr gebrochen werden, als wenn das Wasser ein einfacher, und nichts in sich haltender Cörper gewesen wäre. Machet also der Punct, in welchem die Strahlen zusammengefasset werden, das Licht und die kleinen Funken. Dieses erfahren oft mit Schaden diejenigen, so durch ein Telescopium, oder weit entfernte Sachen nahe vorstellendes Glas, ingleichen durch eine Brille Papier ansehen, daß das Licht verändert wird, wenn dasselbige nicht rein und andere Theilgen in sich hält, welches nicht geschehen würde, wenn es von einer Beschaffenheit wäre, und

solche Telescopia taugen nichts. Hieher gehöret auch folgendes Experiment: Wenn man ein Vergrösserungsglas, Microscopium, in das Wasser hält, sammlen sich die sonst frey durchgehenden Strahlen, und wird ein ganz heller focus.

§. 97. Dieses voraus gesetzte machet nun klar, auf was Art in dem Auge lichte Cörper hervorgebracht werden. Das Auge ist ein mit flüßiger Feuchtigkeit angefülltes Gefäß, denn die wässerichte Feuchtigkeit desselben erfüllet dessen meisten Theil. Wann nun in gedachter Feuchtigkeit des Auges dichtere Theile schweben, nach dem ersten angeführten Versuch, welche die Strahlen zurückschlagen, und nicht in die netzförmige Haut durchfallen lassen, alsdenn können solche lichte Bilder entstehen. Ferner, wenn wir voraussetzen, daß runde, schwerere und dickere Theilgen in der wäßrichten Feuchtigkeit sich befänden, alsdenn werden die Strahlen, welche gerade in die netzförmige Haut durchgedrungen wären, gleichsam durch ein kleines Microscopium, so dahin gestellet worden, gebrochen, wie im andern Versuch gemeldet, und stellen den Cörper heller gedachter Haut vor, indem die Strahlen in einem Punct gesammlet sind, welche, wenn die Feuchtigkeit lauter und rein gewesen, ohne Brechung durchgefallen. Beydes erfodert eine dickere Materie, als die Feuchtigkeit ist, entstehen also die Funken, entweder von der Zurückschlagung, oder Brechung der Strahlen. Diese Funken

zeigen

zeigen sich auch nicht, wenn man in der Nähe einen Cörper anschauet, sondern diejenigen vermerken dieselben, so etwas weites und entferntes betrachten: denn auf diese Art sammlen sie das Licht in einem Punct der netzförmigen Haut, wie ein Vergrösserungsglas. Ist also die wahre Ursache unsers Zufalles in der wäßrichten Feuchtigkeit des Auges befindlich, und weil diese Bläsgen im Wasser schweben, und nicht beständig an einem Orte sind, so pflegen sich auch die leuchtenden Theile bald hier, bald dahin zu bewegen. Je mehr also, und je öfter solche sich spühren lassen, je grössere Gefahr ist bey dem Zufall zu besorgen, dann oft hat sich nach denenselben der Anfang von der Blindheit gezeiget. Hieraus nimmt man ab, daß die Feuchtigkeit des Auges dicker wird.

§. 98. **Die Cur.** Da nun die Ursache dieses Zufalles in dichten Cörpern bestehet, so sich in des Auges wäßrichten Feuchtigkeit befinden; sind dieselben nichts anders, als salzigte Theile; denn erdichte können schwerlich durch die Gefässe gehen, welches auch wieder die Vernunft ist. Hieraus erhellet nun, was vor Mittel bey der Cur zu gebrauchen. Da hier zusammenwachsende Cörper vorausgesetzet werden, so dienen Sachen, welche dieses Zusammenwachsen verhindern. Dergleichen sind alle gelinde dünnmachende, äusserliche laulichte wässerichte Bähungen; wobey alle schwere, stark zu verdauende Speisen zu vermeiden. Der Trank bestehe in mineralischen Was-

sern, oder mit Wasser abgekochten Kräutern; und weil die Salze im Geblüt sollen verringert werden, müssen die Speisen fast keinen Geschmack haben, aus stark anfeuchtenden und verdünnenden Sachen bestehen, wozu erweichende, saftige, wäßrichte Kräuter am dienlichsten sind.

§. 99. In verschiedenen Krankheiten zeigen sich auch andere Bilder, ausser jeztgedachten leuchtenden Cörpern, welche von der üblen Beschaffenheit des Sehnervens herrühren. Sie haben aber mit vorher abgehandelten keine Gleichheit; in einem Augenblick erscheinen dieselben, schweben nicht hin und her, bewegen sich auch nicht wahrhaftig, sondern es entstehen dieselben geschwind, und vergehen gleich wieder. Man findet sie meistentheils bey kranken, selten in gesunden Zuständen, und zeigen von dem bevorstehenden Staar, je öfter dieselben verspüret werden. Es kan auch eine in dem Grund der netzförmigen Haut entzündete und zusammengepreßte Pulsader derselben Ursache seyn. In dem Auge ereignet sich hierbey eben dasjenige, was bey dem Drucken des Auges zu geschehen pfleget; bey einer von innerlicher Entzündung im Kopf entstehenden Raserey, ingleichen bald erfolgenden Schlagfluß werden sie am meisten wahrgenommen.

§. 100. Wir werden die Beschaffenheit dieses Zufalls, ohne vorher zusetzende Sätze und daraus gemachte Beweißgründe, ganz leicht erkennen können. Die Empfindung eines Lichtes oder Flamme,

welche die Lichtstrahlen, durch Berührung der netzförmigen Haut machen, kan von einer Bewegung und deren Eindruckung in diese Haut, ohne daß ein würkliches Licht oder Hellung da ist, verursachet werden. Z. E. wenn wir im Finstern stark niesen und husten, zeigen sich Funken, ingleichen bey Empfang einer Ohrfeige, oder andern Schlag und Stoß in das Auge rc. Hier befindet sich kein Licht, sondern die blose Veränderung des Auges, nebst der Zusammendruckung des Sehnervens und der netzförmigen Haut, bringen gleiche Empfindung des Lichtes hervor, welche die gesammleten Lichtstrahlen zu machen pflegen. Dahero wenn innerlich von welcherley Ursache es herkomme, auf gleiche Weise der Sehnerve beweget wird, wie von denen Lichtstrahlen geschiehet, so entstehet eine gleiche Vorstellung des Lichtes. Also von dem veränderten Umlauf des Geblütes in denen den Grund des Auges durchlaufenden Pulsadern, wird auch eine Empfindung des Lichtes entstehen, weil diese Bewegung des Geblütes die nahen Fibern des Sehnervens also berühret, daß dergleichen Bild des Lichtes sich zeiget, indem er einen Widerstand findet. Wenn dahero eine Entzündung da ist, und das Auge in dessen Grunde durch beständiges wiederholtes Drücken beweget wird, werden Lichtbilder entstehen, wie von äusserlichen Zusammendrücken, bey empfangener Ohrfeige, oder Niesen geschiehet. Wenn dieses bey einer Krankheit stark bemerket wird, bedeu-

tet es allezeit, daß kurz darauf der Staar des Auges entstehen, und das ganze Auge bald in üble Umstände gerathen werde. Personen, welche bey einer Krankheit eine starke Flamme in der netzförmigen Haut sich zeigend gespüret haben, sind oft nach einer Stunde völlig blind worden, ohne daß man an dem Auge und Gesicht äusserlich einen Fehler gesehen. Denn allhier ist die gröste Entzündung des Sehnervens, worauf desselben gänzliche Verderbung erfolget.

§. 101. Die dritte Ursache des in dem Auge entstehenden Lichtes und Funken, kommt her von der veränderten Empfindung der netzförmigen Haut. Durch das Wort Empfindung verstehe ich allhier das Vermögen, die Würkung des Lichtes aufzufassen, mit der Vorstellung eines lichten Bildes. Gesetzt, gedachte Haut bestehe aus tausend nervichten Zäserlein oder Fibern, und eine unter denselben sey dicker und gleichsam callöser als die andern, andere hingegen wären empfindlicher, so wird in dem callosen Theile das Bild dunkel seyn, und bey eben dem Grad des Lichtes, so auf das ganze Auge fället, wird mehrere Hellung, oder ein grösseres Licht entstehen, wo viele Fibern von stärkerer Empfindung gewesen. Hierdurch wird die mir von einem Mathematico vorgelegte Frage beantwortet: Warum dergleichen Funken oft in seinem Auge sich zeigeten? Wir setzen zum voraus, daß in der ganzen netzförmigen Haut gleiche Em-

pfind-

pfindlichkeit sey, ausgenommen in einem Punct, der mehr empfindlicher als die andern, und dieser empfindlichere Punct wird von einer kleinern Hellung eben so stark berühret, als derjenige, der nicht so viel Empfindung hat von einem grösseren Lichte. So oft nun in einer gewissen Distanz oder Abstand von der Sehare ein delicater und mehr empfindlicheres Zäserlein sich befindet, so wird bey diesem Abstand allezeit gleicher Zufall sich ereignen. Merkwürdig war noch bey diesem Manne, daß bey dem Funken sich gleichsam ein schwarzer Ring befande, durch welchen er, auf eben die Art, als wenn man ein Licht hinter einen Ring setzet, sahe.

§. 102. Die Cur dieses Zufalles, von der andern Ursache entstanden, wird durch selbige auch kund; nemlich wie überhaupt die Entzündung des innerlichen Auges gehoben worden: Aber wenn selbiger von der allzustarken Empfindung, wie auch von der Unempfindlichkeit herrühret, ist er fast unheilbar.

Das dritte Capitel.

Von dem schwarzen Staar.

§. 103. Diese Krankheit kommt oft vor, und wird incurabel gehalten, da doch dieselbe hundertmal gehoben wird, ob wir gleich solches nicht wissen noch vermeinen: Denn niemand curiret den Schlag, ohne diesen Zufall zugleich mit zu heben; weil alle, so an dem Schlag leiden, auch hiemit

befal,

befallen sind: Wovon Petrus Brisseau nachzulesen. In der griechischen Sprache heisset er Amavrosis, welches eine Dunkelheit bedeutet.

§. 104. Die Medici beschreiben denselben als eine völlige Blindheit, wobey äusserlich im Auge kein Fehler zu bemerken; die Hornhaut ist helle und durchsichtig, der Stern schwarz, und das kranke Auge ist von dem gesunden nicht zu unterscheiden. Ein Unverständiger hat selbigen einen hellen Tropfen (guttam serenam) genennet, nach der ungeschicktesten Meynung der Araber, welche gesehen, daß dieser Zufall bisweilen geschwinde entstehe, dahero sie vermeinet, es falle ein Tropfen nicht gar zu heller Feuchtigkeit vor die Pupille in den Sehnerven, und verhindere den Eingang der Lebensgeister. Aber die jetzt gegebene Beschreibung dieser Krankheit kommt mit der Erfahrung nicht überein. Denn ich habe viele Kranke gesehen, welche daran gelitten haben, und zwar nur an einem Auge, bey welchen ich allezeit des leidenden Auges Stern oder Pupille ohne Bewegung angetroffen, wenn das gesunde Auge, bey Vorhaltung eines lichten Cörpers, seine traubengleichende Haut zusammenzog. Diesen Umstand bemerkend, obgleich kein anderer Zufall sich dabey zeigete, habe ich diesen Fehler des Auges zuvor angezeiget, darüber sich Unwissende verwundert haben. Ist also klar, daß das Auge bey dem schwarzen Staar von den äusserlichen Zufällen nicht gänzlich frey sey.

§. 105. Dessen nächste Ursache ist alles dasjenige, welches ohne Verletzung des Augapfels, die Werkzeuge der Sehungskunst zum Sehen untüchtig machet, dahero kan die Herauswachsung des Keilbeines (exostosis ossis sphenoidis) bey der Franzosenkrankheit, solchen Zufall verursachen.

§. 106. Da aber vier Werkzeuge des Sehens sind, so wird auch der Sitz des Uebels an vier Orten sich befinden. Der erste Sitz und Bemerkung geschiehet in der netzförmigen Haut, diese hat eine weisse schleimigte Farbe, und ist allein in ihrer Mitte roth. Aber niemand kan diese Farben gedachter Haut durch die Pupille sehen: Denn wenn wir an dem Orte etwas gewahr würden, sagte man, das Auge leide an dem grauen oder weissen Staar. Daher wird diese Haut verändert, obgleich der, so in das Auge äusserlich siehet, solches nicht bemerket. Alle dergleichen Veränderungen dieser Haut, welche dieselbe untüchtig machen, daß das Licht nicht durch sie in das Gehirne dringen kan, verursachen den schwarzen Staar. Weswegen man aber im Auge die Farbe dieser Haut nicht sehen könne, geschiehet, weil die Lichtstrahlen, so in dieselbe fallen und wieder zurückschlagen, von denen schwarzen Seitentheilen derselben gleichsam verschlungen werden, oder sich in selbigen verlieren.

§. 107. Zum andern findet sich diese Blindheit in dem Sehnerven nach seinem ganzen Theile, d. i. von der Rundung des Auges bey der Schleimdrüse,

oder

oder von der netzförmigen Haut bis zu denen grossen Hervorragungen des Gehirnes, wovon die Sehnerven entspringen. Wenn also in dieses Nervens ganzen Fortgang oder Austheilung etwas geändert wird, welches verhindert, daß er das empfangene Licht im Auge nicht durchlassen kan, alsdann entstehet diese Krankheit, so die obengenannte Herauswachsung des Keilbeines, und andere Dinge verursachen können.

§. 108. Der dritte Sitz dieses Zufalles ist das Hirnmark des Sehnervens, welches aus denen obgedachten grossen Hervorragungen des Gehirnes (thalami nervi optici) abstammet, von dannen es aus dem Fortsatze (processus) des Keilbeines ausgehet, und in der Gegend der Schleimdrüse oder türkischen Sattel sich vereiniget, und denen Seiten derer Höhlen des Gehirnes nähert. Wann nun etwas die markigten Zäserlein des Gehirnes, in vorgedachten grossen Hervorragungen desselben untüchtig machet, das Licht hindurch zu lassen, wird hierinne unser Zufall und dessen Ursache zu suchen seyn.

§. 109. Zum vierten kan die äusserliche aschenfarbige Substanz des Gehirnes selbst, der Sitz desselben seyn: Wann nemlich der Theil von derselben, aus welchem die markigten Zäserlein, deren Sammlung die Sehnerven machen, entstehen, zu Durchlassung derer zum Sehen nöthigen Geister, nicht geschickt ist. Diese Art ist übel zu heilen,

und denen Medicis unbekannt. Es findet sich allhier in Leiden dergleichen Exempel. Ein Engelländer von guter Familie, sobald er sich im Weine berauschet, wird er mit dem vollkommenen schwarzen Staar befallen, und zwar nach und nach, wenn selbiger viel Wein trinket, nimmt die Krankheit zu, bis er bey völligen Rausch, auch vollkommen blind wird. Wenn sich diese Völlerey verlieret, kommt das Gesichte wieder, weil die Druckung des Geblütes nach dem Gehirn aufhöret oder nachlässet.

§. 110. Ist also der schwarze Staar eine Blindheit, bey welcher das Auge scheinet gesund und wohl beschaffen zu seyn, ausgenommen, daß meistentheils die Pupille sich nicht ausdehnen kan, so da entstehet, entweder von der üblen Beschaffenheit der netzförmigen Haut, oder des Sehnervens, oder des markigten Theiles der grossen Hervorragungen des Gehirns, woraus die Sehnerven entspringen, oder des aschenfarbigen äusseren Theiles des Gehirnes.

§. 111. Aus diesem erhellet der Unterscheid dieses Zufalles, und daß er, nachdem dessen Ursache in diesem oder jenem Theile sich befindet, schwer zu heben sey. Die erste Art rühret her von dem Sehnerven der in dem Grunde des Auges ausgespannten netzförmigen Haut. Daß allhier eine Blindheit entstehen könne, wird niemand läugnen, wer ein wenig Wissenschaft von des Auges und Gesichtes Beschaffenheit hat. Hierbey wird man kein

äusser-

äusserlich Zeichen von derselben merken, ohne die Unbeweglichkeit der Pupille. Dieses ist der Anfang des schwarzen Staares, bey welcher Art die im vorhergehenden Capitel angeführte Bilder sich allezeit finden, nachfolgende Kennzeichen aber selbige deutlicher zu erkennen geben. Erstlich nimmt sie nach und nach zu, und finden sich jeztgedachte Bilder dabey. Zum andern, wird die Schwachheit des Gesichtes empfunden, ehe die Blindheit entstehet. Denn diese ist eine einfache Schwäche desselben, kein unordentliches confuses Sehen oder dergleichen, sondern die Kranken klagen blos, daß sie nicht genug Hellung zum Sehen hätten, oder das Licht sey ihnen nicht helle genug. Zum dritten erfolget endlich zulezt die völlige Blindheit oder der schwarze Staar. Es ist klar zu beweissen, daß weder die weisse noch rothe Farbe der nezförmigen Haut zu sehen sey, aus der Catoptric oder der Kunst Spiegel zu schleifen. Das Auge fasset das Licht in dessen Hohlung, und auf beeden Seiten befinden sich schwarze Cörper, so das Licht unterdrücken und die Strahlen verhindern, daß selbige nicht zu dem Auge desjenigen, der von aussen in eines andern Auge siehet, gelangen können. Dahero kan der schwarze Staar ohne ein äusserliches Zeichen entstehen. Und wenn die Bilder sich langsam zeigen, so folget die Schwachheit des Gesichts, und endlich der jeztgenannte Zufall.

§. 112.

§. 112. Die Cur von dieser Art ist eben diejenige, welche zuvor bey denen Bildern gemeldet worden ist; blos mit dem Unterschied, daß wenn diese Bilder vermehrter sich darstellen, zeiget es, daß der Nerve, so lang selbiger ist, leide. Und wird nunmehro deutlich seyn, daß die Cur desto schwerer, je mehr der Nerve verdunkelt wäre, ja vielmal sey sie gar nicht zu heben möglich. In diesem Zufall hat bisweilen gut gethan, und selbigen gehoben der stark erregte Speichelfluß, und der Mercurius in die Nase gezogen, welche Cur wir bey der Heilung des grauen Staares anführen werden.

§. 113. Die andere Art, allwo die völlige Blindheit ohne äusserliche Bemerkung entstehet, geschiehet, weil der Sehnerve in der ganzen Gegend, da selbiger von dem Grunde der Augenhöhle bis zu dem Anfang der Vorragung der Sehnerven fortlauft, von einem solchen Zufall leidet, daß er die Strahlen nicht durchlassen, oder die von der netzförmigen Haut empfangene Bilder, dem Ort der allgemeinen Empfindung zu stellen untüchtig gemacht worden ist. Und dieses kan von zwey Ursachen daselbst entstehen: entweder daß der Nerve ganz verderbet, oder sehr zusammen gedruckt sey; welches die aus der Zergliederungskunst hergenommene Anmerkungen bekräftigen. Bey dem ganzen Lauf des Sehnervens findet man, daß selbiger erstlich gerade fortlauft, hernach lenket sich derselbe nach der

Schleimdrüse, von dannen er sich wiederum nach dem Gehirne wendet. Womit nun dieser Nerve in seiner ganzen Austheilung angegriffen wird, solches zehlen wir entweder zu dessen gänzlichen Verderbung, oder Zusammendruckung desselben. Alle Exempel der Autoren, die von todten Cörpern hergenommen, bekräftigen vorgesetztes. Und zwar erstlich zeiget die Franzosenkrankheit häufige und wunderwürdige Arten des ganz verderbten Nervens: Bey derselben ist es oft geschehen, daß das starke Hirnhäutlein, so gleich unter der Hirnschale liegt (dura mater) ingleichen das Beinhäutlein des Fortsatzes von dem Keilbeine (os cuneiforme), wo selbiges gleichsam einen Bogen oder Gewölbe machet, dadurch der Sehnerve seinen Ausgang hat, zu schwären gekommen; wird nun dergleichen Materie dem Nerven mitgetheilet, verderbet es denselben, bringet ihn selbsten zum Geschwür, und verursachet eine unheilbare Blindheit. Dahero wird klar, warum diejenigen, so von jetztgedachter Krankheit zumalen im Kopfe befallen sind, blödes Gesicht haben, und endlich gar blind werden. Dieses haben die Oeffnungen todter Cörper gelehret.

§. 114. Zum andern ein Exempel des zusammengedruckten Nervens haben wir ehedessen in dieser Krankheit angemerket; da wir gesehen, daß die Lamelle oder Blat des Keilbeines, welches an dem Orte dicke ist, wo der Sehnerve durch ein rundes

Loch

Loch in der Augenhöhle seinen Ausgang hat, und unter dem gewölbten Theil dieses Beines durchlauft, gleichsam herausgewachsen und aufgeworfen gewesen, wovon der Nerve gedruckt worden, und der schwarze Staar entstanden ist, obgleich übrigens das Gehirne und Nerven in ganz gesunden Zustande sich befanden. Dieser Zufall ist nicht zu heilen, es wollte dann jemand diesen Auswachs des Beines hinwegnehmen, welches durch starke Salivation bisweilen zuwege gebracht worden. Zu denen Ursachen, so den Nerven zusammendrucken, gehören auch Geschwulsten und Entzündungen. Die innerliche an dem Hals und Schläfen befindliche Pulsader, wann selbige durch die von Lowero erfundene Oeffnung gehet, theilet der starken Hirnhaut und dem Sehnerven grosse Aeste mit: Wenn also in denenselben eine Geschwulst entstehet, wird gedachter Nerve zusammen gedruckt, und kan seine Würkung nicht verrichten. Nun pfleget es oft zu geschehen, daß bey starken Schnupfen, und daher entstandenen Entzündung der Schneiderischen Schleimhaut von denen aufgeschwollenen Pulsadern der zum Geruch erforderliche Nerve zusammen gedruckt, und dadurch der Geruch benommen wird; auf gleiche Weise geschiehet es in dem Sehnerven, daß die denselben umgebende Pulsadern entzündet werden, und die zarten Zäserlein des Nervens zusammen drücken, wodurch das Sehen unterbrochen wird. Aëtius hat bemerket, daß Personen, welche mit einem starken Fieber und

Kopfschmerzen befallen gewesen, dergleichen Blindheit bekommen hätten, welches unsere Meinung bestätiget. Diese Blindheit wird durch starkes Nasenbluten gehoben; weil die Pulsadern, so in die Nase gehen, und diejenigen, so den Sehnerven umgeben, einerley Ursprung haben. Erhellet also hieraus, daß diese Blindheit eine Entzündung gewesen sey der Pulsadern des Sehnervens, welche, wann desselben Geschwulst nachlässet oder einsitzet, auch die Druckung des Nervens aufhöret, und das Gesicht wieder kommet. Eine fernere Zusammendruckung des Nervens und erfolgte Blindheit können verursachen, die bey dem Sehnerven häufig liegende und mit einer scirrhösen harten Geschwulst befallene Drüsen. Man hat Exempel, daß bey langsam entstandener und erfolgter Blindheit dergleichen Drüsen angetroffen worden sind. Daher wenn ohne offenbare Ursache eine Blindheit sich ereignet hat, kommet es meistentheils davon her.

§. 115. Eine andere das Zusammendrücken des Nervens erregende Ursache kan auch von einer Ergiessung oder Absetzung der Feuchtigkeiten herrühren, welche durch ihren Ueberfluß die zwischen denen Beinen der Hirnschale und zumal auf deren Grund liegende Theile, allwo die Sehnerven in das Gehirn gehen, drücken. Das Austreten solcher Feuchtigkeit kan leicht von einer innerlichen und äusserlichen Ursache, z. E. durch Verwundung, Falle rc. erfolgen. Bey Personen, welche stark

auf

auf den Kopf geschlagen worden, und das Geblüt ausser denen Gefässen in die Hirnschale abgesetzet ist, findet man erstlich ein schwaches Gesicht. Hernach bekommen sie den Schwindel, worbey sich vor den Augen ein Nebel zeiget, wie solches Hippocrates beschreibet, kurz darauf vergehet gar das Gesicht. Halten diese Zufälle noch länger an, verliehret sich alle Empfindung, und die Kranken rühret der Schlag. Dieses verursachet das ausgetretene Blut unter der Haut des Gehirnes, oder ausser derselben, und wenn das über solcher stehende Blut durch das Trepaniren heraus gebracht wird, findet sich die Empfindung und das Gesichte wieder. Gleichen Zufall kan gesammeltes und ausgetrettenes Eiter und Geschwür im Kopfe, oder auch ausgetretene wässerichte Feuchtigkeit erwecken. Von allen diesen Ursachen entstehet eine vollkommene Blindheit, bey welcher doch das Auge äusserlich ganz wohl beschaffen zu seyn scheinet; weswegen auch oft diese Art zu heben möglich ist.

§. 116. Die dritte Art des schwarzen Staares ist, wenn die markigte Substanz des Gehirnes oft untüchtig wird, die Lichtbilder aufzufassen, obgleich in dem Auge und dem Sehnerven kein Fehler zu finden. Die Anmerkungen der Zerlegungskunst lehren, daß der Ort der allgemeinen Empfindung sey der markigte Anfang eines Nervens des Gehirns, der entstehet, wo die Pulsader aufhöret, und dieses befindet sich also im ganzen grossen Gehirne, nicht aber in dem kleinen Gehirne. Denn wann man fraget,

welchen Ort die Bewegung berühren müsse, daß solches die Seele empfinde? So antworte ich, es werde erfordert, daß die Bewegung das markigte Ende der Nerven berühre, welches sich endiget in dem sogenannten Gewölbe des Gehirnes, so die Seiten der Cammern desselben ausmachen, allwo der Anfang der Nerven, ja aller Sinnen ist. Daher wird die Ursache dieser Art des schwarzen Staars entweder diejenige seyn, welche äusserlich dieses markigte Wesen des Gehirnes drücket, oder welche in denen Höhlen und Cammern derselben Seiten ausdehnet, die Enden der Nerven drücket, und eine Blindheit verursachet. Ein Exempel hiervon zeiget der Schlag, wo die ausgetrettene Feuchtigkeit, sie seye wässericht oder bestehe in Blute, die Seiten der Cammern des Gehirnes ausdehnet, die Enden der Nerven zusammendrücket, welche markigt sind, und sich in diesem Gewölbe, als dem Anfang des Nervenmarks endigen. Diese Kranken sehen nichts bey offenen Augenliedern, und wenn man ihnen gleich ein Licht vorhält. Das Auge ist im übrigen dem gesunden ähnlich, ausser daß der Stern bey Applicirung des Lichtes nicht beweget wird, dieses verursachet die Ergiessung einer Feuchtigkeit in die Cammern des Gehirnes, so da den markigten Theil drücket. Wenn dieser Schlag gehoben wird, endiget sich zugleich die daraus entstehende Blindheit. Eine nachdenkliche Anmerkung ist es, daß

Per-

Personen, so der Schlag rühren will, erstlich Mangel am Gesichte leiden. Daher die Anfüllung der Cammern des Gehirns von Blut oder wässerichter Feuchtigkeit sich zuerst in denen Augen, hernach in denen Ohren äussert. Bey aller Krankheit, wobey die Kranken klagen, es gehe alles mit ihnen um einen Crais herum, oder sie können nicht sehen, hat man den Schlag zu vermuthen, welches ich in der Praxi bemerket. Ich habe einen siebenzigjährigen Mann, der beständig über Dunkelheit des Gesichtes geklaget, von dem zu besorgenden Schlag befreyet durch starkes Aderlassen und etliche Tage nacheinander gebrauchte Purgiermittel, daß er auch ganz ohnmächtig worden ist.

§. 117. Die vierte Art des schwarzen Staares ist, wann die äusserliche aschenfarbige Substanz des Gehirnes in dem Theil, wo die markigte Substanz desselben entstehet, untüchtig gemachet wird, das Geblüte durchzulassen, die Lebensgeister abzusetzen; also wenn des Nerven würkende Kraft geschwächet ist, entstehet die Blindheit. Es könnte dieses mit vielen Gründen bewiesen werden, aber ich will nur zwey Exempel anführen. Erstlich wenn man einer Person Ader lässet, bemerket man wie die Kräfte abnehmen: Zuerst klaget dieselbe über die Veränderung der Farben; es werde ihr grün und blau vor den Augen, dieses ist ein Zeichen der bevorstehenden Ohnmacht, kurz darauf sagt sie:

Es wird alles schwarz, und bekommt eine Ohnmacht: Dieses rühret her von einer schwachen Ausdehnung des Gehirnes und kleinen Gehirnes, wegen des entzogenen Geblütes, dessen Quantität so viel ist, daß nicht genugsame Lebensgeister abgesetzet, und in den Sehnerven eingeführet werden können, wodurch sich selbiger nicht genugsam ausdehnen kan. Dergleichen Ohnmachten geschehen nach denen Verwundungen und starken Verbluten. Wann also das Gehirn und dessen äusserlicher aschenfarbiger Theil da gedruckt wird, wo der Anfang ist vom markigten Theile des Sehnerven; wenn in selbigem eine scirrhöse Geschwulst sich befindet; ingleichen wann er nach einer Raserey von Entzündung im Gehirn entstehend, in der Tollsucht, Melancholie, oder andern Ursache also verändert wird, daß er untüchtig ist die Lebensgeister abzusetzen, so erfolget eine Blindheit. Das andere Exempel ist von obgedachten Manne herzunehmen, der vom starken Trinken ein schwaches Gesichte bekommen, und gar blind worden ist, nach vergangenen Rausch aber dasselbe wiederum erhalten hat. Wird also klar, daß von dem durch vieles Geblüte der Pulsadern gedruckten Gehirne der schwarze Staar entstehen könne.

§. 118. Durch ein Exempel aus dem Aegineta hergenommen wird bewiesen, daß dieser Zufall bey hitzigen Fiebern, wobey eine Entzündung befindlich, sich ereigne, ingleichen bey der Schlafsucht, welche Krank-

Krankheiten doch oft mit Aderlassen, oder von der Natur selbst erregten starken Nasenbluten gehoben werden. Wird daher der schwarze Staar unrecht beschrieben, daß er einzig und allein in der netzförmigen Haut und dem Sehnerven seinen Sitz habe, auch incurabel sey. Denn dessen Cur geschiehet soferne der Zufall zu heben ist, wenn das verderbte und ausser den natürlichen Zustand gesetzte Geblüt wieder in die natürliche Ordnung gebracht wird, daß es geschickt ist, die Lebensgeister abzusetzen, ferner, wenn dessen Menge, von welchem der starke Trieb nach dem Kopfe herrühret, verringert wird, und wo solches zu wenig, wovon die ungleiche Pressung entstehet, wiederum in genugsamer Menge hergestellet werde.

§. 116. Nachfolgende Historie ist hierbey nicht zu vergessen, welche der berühmte Boyle von einem besondern schwarzen Staar erzehlet. Ich habe aber, je öfter ich selbige gelesen, desto grössere Schwierigkeiten darinnen gefunden. Es schreibet derselbe in der Schrift von der Uebereinstimmung der Medicamenten, so in gewissen Zufällen besondere Würkung haben; daß da ein gesunder nüchterner Mensch einsmals früh morgens zu lange im Bette sich verweilet, selbiger eine grosse Spinne an der Decke des Bettes gewahr worden, habe dahero dieselbe wegzuthun seiner Frau befohlen, weil selbige gerad über des Mannes Auge gehangen. Aber da die Frau sie angreifen wollen, sey ein einziger Tropfen

einer Feuchtigkeit von ihr accurat in des Mannes Auge gefallen, welches er selbst gesehen, worauf er sogleich das Auge, so sonst gesund war, gerieben, alsobald ist ihm alles finster vor demselben worden, darein der Tropfen gefallen, ohne daß man äusserlich einen Fehler verspühret hat. Wenn nun dieses Exempel in der That sich also befindet, so weiß ich nicht unter was vor eine Art des Staares selbige zu zehlen. Boyle ist aus Curiosität zu einem Augenarzt, der diesen Kranken in der Cur hatte, gegangen, und hat von ihm vernommen, daß äusserlich kein Fehler zu merken; aber den Menschen selbst hat Boyle nicht zu Hause angetroffen: Wir können also dem Augenarzt nicht so leicht glauben, welcher, wie Boyle bekennet, die Sache vielleicht nicht genau untersuchet. Von dem Speichel einer Schlangen, welchen sie einem Menschen in das Gesicht gespritzet, wovon er blind worden wäre, erzehlet Bosmann in der Beschreibung von Guinea p. 363.

Das vierte Capitel.

Von dem grauen oder weissen Staar.

(Cataracta)

§. 120. Von den Griechen wird Cataracta genennet, ein Abfall des Wassers von einer Höhe, oder wenn die Flüsse mit Heftigkeit aus einem erhabenen Ort in die Tiefe fallen. Hernach sind mit diesem Nahmen beleget worden diejenigen beweglichen

chen Fallthüren oder Schleussen, wodurch die Gewalt des Wassers aufgehalten wird, wann selbiges eine ungleiche Fläche hat. Von solchem Gleichniß ist diese Krankheit benennet, weil sie dieselbe betrachten als eine Falle und Valvul, die sich in der wässerichten Feuchtigkeit des Auges befindet, und der Bewegung der zum Sehen nöthigen Geister entgegen gesetzet ist. Noch andere der alten Scribenten heißen diese Krankheit Glaucoma, welches die blaulichte oder grüne Farbe des Meerwassers bedeutet, dergleichen Farbe bisweilen in dem Auge sich zeiget. Da nun die Alten überhaupt davor gehalten, dieser Zufall werde in der wässerigten Feuchtigkeit des Auges angetroffen, haben sie selbigen durch dessen Trübe und in der Hellung sich veränderte Beschaffenheit ausgedruckt, es wird von ihnen hypochyma genennet, d. i. etwas trübes über das Auge gleichsam gegossenes, so das Sehen verhindere. Celsus betitult es suffusionem. Damit aber kund werde, was eigentlich diese Krankheit sey, muß die Beschreibung nicht von der Sache selbst, oder der Natur des Cataracten, sondern von einem dabey sich ereignenden Zeichen hergenommen werden, woraus man abnehmen kan, wenn dieses zugegen, müsse diese und keine andere Krankheit da seyn. Alle Medici, die ein an dem Sehen Mangel leidendes Auge betrachten, und an statt der schwarzen Farbe des Sterns oder Pupille eine andere Farbe hinter der Hornhaut wahrnehmen,

men, sagen, daß ein Staar sich in selbigem befinde. Wird also derselbe am besten beschrieben, durch die Benehmung des Gesichts, mit veränderter Farbe des Sternes hinter der Hornhaut.

§. 121. Damit wir die Beschaffenheit dieses Zufalles ordentlich vortragen, ist dreyerley zu bemerken: Erstlich die vorhergehenden, zum andern die damit verbundenen Erscheinungen, drittens derselben Würkung. Dieses will ich in zwey Capiteln abhandeln, in dem ersten soll gezeiget werden, was der Kranke selbst bey dem Zufall verspüre, in dem andern, was diejenigen in acht zu nehmen haben, so ein solches Auge beschauen.

§. 122. Die vorhergehende Erscheinungen sind zweyerley: Einige werden als Ursachen der Krankheit, andere als vorhergehende Zeichen derselben von denen Kranken bemerket. Diejenigen, welche als Ursachen vor Entstehung des Staares sich zeigen, sind folgende: Erstlich eine Entzündung von inn- oder äusserlichen Ursachen entsprungen. Die innerliche, so sie lang anhaltend und heftig gewesen wäre, machet oft, daß der Staar darauf erfolget; auf die äusserliche aber in der Hornhaut sich zeigend, folget selbiger nicht leicht, sondern blos eine Narbe. Wenn der Kranke über Empfindung von Feuer in dem Auge klaget, wird er meistentheils darauf vom Staar befallen; ingleichen, wenn bey Entzündung des Auges solches beständig zugeschlossen ist. Zum andern verursachen

den-

denselben bisweilen heftige tief im Auge empfundene lang anhaltende Schmerzen, zumal in dem Grunde des Auges, es mögen dieselben von der Franzosenseuche, oder von einer andern Ursache herkommen. Denn solche Kranken beschweren sich über die Blödigkeit des Gesichts, die Augen verlieren ihre Hellung und werden trübe, auch wird derselben Farbe dunkel, endlich gar der Staar. Zum dritten kan eine äusserliche Gewalt, als Wunde, Fall, Stoß ꝛc. meistentheils einer Entzündung und des Staares Ursache seyn. Ich weiß zwey Personen, welche, durch einen Stoß mit dem Rappier auf dem Fechtboden in das Auge, den Staar bekommen haben. Dergleichen kan auch durch einen Schlag und Stoß eines Stockes oder andern Instruments geschehen. Zum vierten kan das Alter als eine vorhergehende Ursache seyn, dann wenig Menschen kommen zu hohen Alter, daß sie nicht auf einem oder dem andern Auge starken auch schwachen Mangel an dem Gesichte leiden, daher allen alten Leuten die Augen trübe sind. Zum fünften, habe ich bey einem Kinde von der fallenden Sucht im kurzen den Staar bemerket. Mehrere vorhergehende Ursachen sind mir nicht bekannt. Bisweilen rechnen die Medici hieher, saure, zusammenziehende, scharfe, beisende ꝛc. Salze, aber solche haben schlechten Grund, und beruhet dieser Satz mehr auf vorgefaßten Meinungen, als klaren unwidersprechlichen Beweis. Dann Leute, so beständig Scheidewasser brennen, und

daher

daher üble Augenzustände bekommen, werden doch nicht mit dem Staar befallen.

§. 123. Die Erscheinungen, so nicht als Ursachen, sondern als mitfolgende Zeichen vorhergehen, und uns nicht anders, als durch die Erzehlung der Kranken kund werden, sind folgende: Erstlich gehet bey allen solchen Personen vor dem Staar her eine Blödigkeit des Gesichts, es dünket dieselben, ob sehen sie durch Rauch, Nebel und Dunst, oder als wäre ihnen ein Flohr vor die Augen gezogen, ja, wenn beede Augen leiden, dann glauben sie, daß bey heitern Himmel wässerichte Dünste in der Luft sich befänden. Darauf empfinden sie einen dicken Nebel, oder dichtes Tuch und Vorhang vor denen Augen, endlich verlieret sich das Gesicht ganz. Dieses zeiget sich bey allen Menschen im Anfang des Staars. Doch ereignen sich noch andere besondere Zeichen; nemlich erstlich feurige Funken, die sich oft vor dem Auge darstellen. Zum andern unbekannte feurige Bilder, zum dritten wird das Gesicht unordentlich, daß sie ein Object oder Gegenstand vor einen andern ansehen. Doch sind diese drey letzten Zeichen der Krankheit nicht so eigen, daß selbige nicht auch könte ohne diese geschehen, weil der Staar, ohne daß solche vorhergehen, kan gezeuget werden: Aber mit der Blödigkeit des Gesichts hat es eine andere Beschaffenheit. Diese gehet allezeit und bey allen vorher. Ferner ist keine gewisse Zeit, in welcher diese Krankheit entstehet,

son-

sondern diese Zufälle kommen oft geschwind, bisweilen langsam, bey einigen Kranken nimmt der Zufall bald überhand, bey andern geschiehet es nach und nach. Ich habe bemerket, daß in einer Nacht der Staar entstanden, und das Gesicht verlohren worden ist.

§. 124. Nun folgen die Erscheinungen, welche einem Arzte äusserlich in das Auge sehend vorkommen: denn wegen der übrigen beklaget sich der Kranke selbst. Diese können in sechs Classen getheilet werden, und sind folgende: Erstlich, ein dieser Sache erfahrner Beschauer des Auges, wann er die Veränderung der schwarzen Farbe in dem Stern gewahr wird, kan gewiß seyn von der Gegenwart des Staares. Die Farbe, so man bemerket, ist mancherley; aber sie kan in nachfolgende zusammen gezogen werden: Erstlich findet sich eine wenige helle weisse Farbe, dergleichen wir sehen in Kälbern und Rindern, nachdem selbige eine oder zwey Stunden geschlachtet sind. Hernach ist diese Farbe in der Mitte dunkel, oder aschenfarbig, oder gelb, welches zwar vor böse gehalten wird, oder verwandelt sich in diese Farben, wie auch bisweilen eine Schwärze, derselben Unterschied aber von der natürlichen Schwärze des Sterns gar leicht erkannt wird, weil sie aus der weissen oder dunkeln Farbe der Pupille entstanden ist. So geben auch die vorhergehenden und drauf folgenden Erscheinungen, nebst der Verlierung des Gesichts genugsam zu erkennen, daß diese Schwärze nicht

nicht natürlich seye. Unsere Feuchtigkeiten im Auge sind an und vor sich nicht schwarz, sondern es erscheinen dieselben also blos allein durch Brechung des Lichtes. Der an der Farbe blaue und grüne Staar begiebt sich am meisten, welche Art die Alten Glaucoma genennet. Die Farbe kommt mit der natürlichen des Regenbogens überein. Diese Farben sind zu verschiedenen Zeiten auch unterschieden. Wenn wir im Anfang ein Auge ansehen, bemerken wir blos einen Nebel, hernach wird die Farbe mehr weiß, bis sie einer Perle gleich scheinet.

§. 125. Zum andern, ist die von einem in das Auge sehenden bemerkete dunkele Farbe bisweilen grösser, bisweilen kleiner, als die Oeffnung der Pupille. Manchmal theilet sich dieselbe so weit aus, daß sie den Regenbogen accurat bedecket, und wenn wir von der Seite in das Auge sehen, wird man gewahr, daß selbige sich unter der Traubenhaut ausdehne. Dieser Flecken hat auch bisweilen in der Mitte ein Loch. Oft ist er kleiner als die Pupille, und schliesset selbige nicht accurat zu. Mir ist eine Frau bekannt, welche bey Tage nicht siehet, in der Dämmerung aber und bey Abend kan sie einigermassen sehen, und die Sachen unterscheiden. Bey derselben war allein der mittlere Theil des Crystallcörpers verdunkelt, die Seiten aber desselben blieben helle, dahero sie bey Nacht durch dieselben siehet, weil alsdann die Pupille sich mehr öffnet, bey Tage aber enger zuschliesset, können also die Strah-

len durch das dunkele Centrum nicht einfallen, weswegen sie bey Tage blind ist.

§. 126. Zum dritten, der Anschauer findet fast allezeit diese Farben 1) hinter der Hornhaut, daher wird sie unterschieden von der Dunkelheit derselben. Denn wenn der würkliche Staar da ist, so erscheinet nichts schwarzes, so wir das Auge von der Seite ansehen. 2) Wird diese Farbe gesehen hinter der Traubenhaut. 3) Selten erscheinet sie zwischen der Trauben- und Hornhaut, aber sie kan nicht erkannt werden, ohne wenn das Auge bey grosser Hellung von der Seite eingesehen wird. 4) Vor dem Regenbogen werden bisweilen weisse Flecken gemerket, doch selten, wenn nemlich selbige dichter und grösser worden sind, welches aber hoch gefährlich ist.

§. 127. Zum vierten, wenn ein Arzt den Kranken untersuchen will, stelle er selbigen in starke Hellung, oder halte ein Licht nahe an das Auge, dann wird er sehen, daß die Pupille sich schliesset, und der Staar sich verringert: dieses wird er merken, daß es bisweilen sehr langsam, bisweilen geschwind, oft auch gar nicht geschiehet. Dahero entstehet ein gedoppelter Zufall, in etlichen Personen ist der Regenbogen beweglich bey dem Sehen, bey andern bleibt er unbeweglich mit Blindheit. Oft bemerket man einen vollkommenen Staar mit beweglicher Puppille, und oft einen leichten Staar mit unbeweglicher Traubenhaut. Ich kenne einen Menschen, dessen

Pupille sich gar nicht beweget, welcher doch die Hellung sehen, aber kaum die Farben unterscheiden kan.

§. 128. Zum fünften, bisweilen bleibet die natürliche Farbe des Regenbogens, bisweilen verdirbt selbige gänzlich. Wenn die Farbe bleibet, so ist die Pupille meistentheils beweglich, und so im Gegentheil. Doch habe ich eine Person gesehen, bey welcher, obgleich der Regenbogen unverletzt war, die Pupille sich nicht bewegete.

§. 129. Zum sechsten, bisweilen werden diese Erscheinungen alle ganz geschwind bey Gesunden bemerket, oft ist auch eine lange Zeit darzwischen. Diese werden auch schwerer gehoben, als jene.

§. 130. Nachdem nun hierdurch die Zeichen von der gegenwärtigen Krankheit genugsam ausgeführet, daß selbige ein mit schlechter und geringer Wissenschaft begabter leicht erkennen kan: so müssen wir auch den Sitz, oder wo sich der Zufall befinde, untersuchen, von welchem die alten und neuen Medici grossen Streit haben. Alle haben zwar den Ort des Staares hinter der Hornhaut bestimmet, viele aber haben ihn vor der Traubenhaut gesetzet, unter welchen auch Cornelius Celsus selbst, einer von denen ältesten Medicis, gewesen, dabey sie behauptet, es befinde sich derselbe unmittelbar unter der Hornhaut. Allein Hieronymus ab Aquapendente, in der Chirurgie der allererfahrenste und geübteste, hat in dem Capitel vom Staar zwey Experimente angeführet, womit er beweiset, der Staar habe

seinen

seinen Sitz hinter der Traubenhaut, zwischen dieser und dem linsenförmigen Crystall, nicht aber vor der Traubenhaut. Die Beweisgründe sind folgende:

Erstlich: weil bey der Operation des Staares die Nadel niemals eingestochen wird in die Hornhaut, sondern allezeit an der Seite derselben, in einer Entfernung des neunten oder zehenden Theiles von dem äussersten Rande des Regenbogens, d. i. in der weissen Haut des Auges unter dem Orte, wo die Traubenhaut an die Hornhaut anhänget. Woraus er schliesset, wenn die Nadel an dem Orte eingestochen wird, so geschiehet solches allerdings, wo die Traubenhaut sich noch nicht befindet, sondern die einem Garn gleichende Haut (choroidea tunica), daher unter der Traubenhaut, und auf diese Art wird die Nadel nach der Pupille zugeschoben. Hierinnen sind alle, so die Operation des Staares verrichtet haben, einig. Wodurch bewiesen wird, der Sitz des ordentlichen Staares sey hinter der Traubenhaut, und kein Häutgen, das in der wäßrichten Feuchtigkeit hange, indem es sonst sich hin und her bewegen müste. Der andere Beweiß ist die runde Figur des Staares bey allen. Wenn der einem Regenbogen gleichende Theil des Auges beweglich ist, so sehen wir denselben gefärbet vor dem Staar, welchen wir aber nicht sehen könten, wenn vor dem Regenbogen der dunkle Staar sich befände. Worzu noch kommt, daß der-

selbe ausgedehnet, enger zusammen gezogen, und erweitert werde mit der Pupille.

§. 131. Von der Materie, woraus der Staar bestehe, kommen die Autores auch nicht überein. Etliche behaupten, es sey derselbe eine Verdunkelung des Crystalls im Auge, welches die neueste Meynung ist, indem sie solches nach dem Tode der Thiere und Menschen befunden. Die Alten haben davor gehalten, es wären einige Theile der wässerichten Feuchtigkeit des Auges selbst, welche verdicket oder gleichsam zusammen gewachsen wären. Zu welcher Meynung sie gebracht worden sind durch angestellte Versuche, bey welchen die richtig beschaffene Feuchtigkeit durch blosse Hitze oder Vermischung mit einem andern liqueur verdicket worden ist. Wie bey dem Nuckio in seiner Schrift von denen Wasser führenden Gängen zu lesen, daß aus der wäßrigen Feuchtigkeit des Auges durch Hitze, oder durch Vermischung einer sauren und laugenhaften Flüßigkeit Häutgen entstehen könten. Hernach haben sie statuiret, es könne gedachte Feuchtigkeit, wenn selbige stille stehe, und nicht genug beweget werde, eine Haut bekommen, welche nach und nach der Traubenhaut anhänge, und selbige mehr oder weniger zusammenziehe, oder gar unbeweglich mache, auch einen stärkern oder schwächern Staaren verursache.

§. 132. Den anfangenden, und noch nicht zur völligen Reifung gekommenen Staar haben alle vor heilbar gehalten, und die hierzu dienlichen Mit-

tel

tel können zu drey Arten gerechnet werden. Erstlich zu äusserlichen, welche dem Auge appliciret, in die wäßrichte Feuchtigkeit einzudringen, und die verdickte Haut zu zertheilen hinlänglich zu seyn erachtet worden. Zum andern zu innerlichen, unter welchen sie viele, so von besonderer Würkung in denen Augenzufällen seyn sollten, vergeblich angewendet. Zum dritten, zu der Hülfe durch die Hand, oder Wegnehmung mit der Nadel. Die äusserlichen haben aus allerhand scharfen Sachen bestanden, unter welchen vornehmlich gewesen, der Saft von Schellkraut, frisch ausgepresset. Dieser aber ist so scharf und feurig, daß er das Auge alsobald zerfrist und eine Entzündung erwecket, welche in vielen Tagen nicht zu heben ist. Andere rühmen den Saft der Zwiebeln, und anderes mehr. Die Chimici haben vor andern den Spiritum von Salmiac, und vornehmlich dessen Bereitung mit Kupfer, welches ihm eine angenehme blaue oder grüne Farbe giebet, hochgerühmet. Dergleichen bereitetes und mit Rosen- oder andern Wasser verdünntes Mittel hat ehedessen der berühmte Sylvius gebrauchet. Aber wir werden durch diese Medicamente verführet. Denn die Hornhaut des Auges ist so zart, daß scharfe Sachen derselben Gefässe beständig zerreissen: ferner dringen dieselben nicht durch gedachte Haut, und wenn sie auch hindurch drängen, verwundeten und machten sie ein Geschwür, wovon dieselbe dunkel würde, wie oft

zu geschehen pfleget. Wenn also von äusserlichen Mitteln noch einige gute Würkung zu hoffen ist, kan solche erhalten werden, durch nicht gar zu starke Spiritus, welche man in einem Glas mit langem Halse aufbehalten, und deren Dampf in das darüber gehaltene Auge gehen lassen soll. Aber dieser Dampf würket nichts mehr, als der Rauch, so von verbrannten Holz entstehet. Kan man also allen äusserlichen Mitteln wenig trauen.

§. 133. Von innerlichen Mitteln hat man nach denen gehegten verschiedenen Meynungen, bald diese, bald jene, aber mit gleicher Würkung wie die äusserlichen, angewendet. Etliche haben saure, etliche laugenhafte gebrauchet. Vornehmlich sind purgirende, und schweißtreibende Dinge sehr gerühmet worden, weil durch selbige nicht nur der Anfang und fernerer Wachsthum verhindert, sondern auch der bereits entstandene und reif gewordene Staar könne zertheilet werden. Wie wir nun das erste ganz gerne zugestehen, so verneinen wir hingegen das andere. Es ist mit grosser Klugheit von denen meisten so hoch gerühmten Mitteln und derselben Würkung zu urtheilen, ausgenommen von dem Mercurio. Dieser allein zertheilet die anfangenden und bereits zur Reifung gekommene Staaren. Diejenigen, welche lange Zeit mit der Cur dieser Krankheit umgegangen, haben bemerket, wenn die Mercurialmittel so lange gebrauchet würden, bis die Zufälle im Kopfe sich ereigneten, welche vor

der

der Salivation hergehen, sey dadurch der Staar gehoben worden. Daher kommt das Hauptwerk darauf an, wie der Mercurius dahin gebracht werde, daß selbiger dem Kopf und denen Augen nahe komme, und eine vollkommene Salivation entstehe. Unter sehr vielen Exempeln, welche von der glücklichen Würkung des Mercurii in dergleichen Fällen angeführet werden, ist das vornehmste, welches Boyle bemerket hat in seinen Abhandlungen von dem Nutzen, der durch Versuche erläuterten Weltweisheit, allwo er berichtet, es sey ein Obrister in Diensten des Königs von Engelland gewesen, der auf beyden Augen den vollkommenen Staar gehabt, daher in recht elenden Stand sich befunden, weil er nichts sehen, und kaum das Licht vom Finstern unterscheiden können, welches die übelste Beschaffenheit vom Staar ist. Ein gewisser Chimicus, nachdem er ihm viel Mittel gebrauchet, hat demselben ein Niesepulver gegeben, auf dessen Gebrauch ein starker Schweiß, Brechen, Speichelfluß nebst allen Arten der Ausführung erfolget. Der Kopf, und das ganze Gesicht war ihm geschwollen, ja alle Feuchtigkeiten in die höchste Unordnung gebracht. Auf diese Bewegung geschahen sehr starke Ausführungen aus allen Theilen, welche in dem Cörper Feuchtigkeiten abführen, z. E. durch den Speichel, durch Brechen, durch den Stuhlgang, durch den Schweiß, durch den Urin rc. auch selbst durch die Augen flosse sehr viele Feuchtigkeit. In drey Tagen, so lange

haben diese Zufälle gedauret, hat er dem Patienten nichts anders gebrauchet, als daß er sich an einem warmen Ort, mit wohl bedecktem Kopfe aufhielte, und vor aller Kälte sich hütete. Nach dieser Zeit sind alle Zufälle gelinder worden, und die völlige Blindheit war gehoben, hat auch von der Zeit an schärfer sehen können als zuvor. Als nun das gegebene Pulver mehr untersuchet wurde, befande sich, daß selbiges das Turbith minerale des Paracelsi gewesen, bestehend aus 3. Theilen Mercurii, 4. Theilen olei vitrioli und rectificirten Spiritu vini. Desselben 2. 3. bis 4. Gran solche Würkung und Cur gethan haben. Eben dieses kan der wohlausgesüssete und zart geriebene Mercurius mit Mastix, oder Weyrauch versetzet, und als ein Niesepulver gebraucht, verrichten. In unsern Ländern ist eines berühmten Medici gröstes Geheimniß gewesen bey dem Staar, daß er einen halben oder ganzen Gran des wohl ausgesüsseten auch recht bereiteten Mercurii zu einem zarten Pulver gemacht, und in die Nase ziehen lassen. Doch muß der sublimirte und präcipitirte Mercurius, wegen ihrer grossen Heftigkeit auf das äusserste vermieden werden: auch ist bey dem versüßten Mercurio wohl zu merken, daß man in dessen Erwehlung sehr grosse Behutsamkeit gebrauche, damit ja ein recht wohl sublimirter Mercurius, und der nach der Sublimation genugsam von der Schärfe befreyet und ausgesüsset sey, genommen werde, weil ausser diesem

der

der Kopf sehr geschwellen, und bey schwachen Kranken heftige Ausführungen der Feuchtigkeiten entstehen würden, wo man nicht die gröste Klugheit und Behutsamkeit bey dem Gebrauch anwendete. Bey schwachen Personen pfleget oft ein Speichelfluß zu entstehen, ob er gleich noch so wohl bereitet ist, dahero ich ihn auf folgende Weise gebrauche: Man nehme des besten weissesten Canarienzucker, oder Zuckercand 10. Gran, des recht ausgesüsseten Mercurii 1. Gran, mische es wohl zu einem Niesepulver, woraus 10. Theile zu machen, und alle Morgen, nach Reinigung der Nasen vom Unflat, ein Theil zu nehmen. Sollte es zu stark würken, kan solches durch laulichte Milch in die Nase gezogen, unterbrochen werden. Wenn also von äusserlichen Mitteln bey dem Staar noch einige Hülfe zu erwarten, kan es ganz gewiß durch dieses erhalten werden, weil andere auch sehr hochgerühmte Mittel die erwünschte Würkung nicht gethan, welche ich doch von diesem gesehen und erfahren habe.

§. 134. Endlich wenn keine äusserlichen noch innerlichen Mittel anschlagen wollen, bedienen sich die Autores der Wundarzneykunst, und zwar aus derselben der durch die Nadel oder Stich geschehenen Wegnehmung des Staares. Die Handlung selber haben sie genennet die Wegnehmung oder vielmehr Unter- und Niederdrückung desselben. Das Alterthum dieser Kunst beweiset des Cornelii Celsi Schrift, in dem Capitel vom Staaren. Dieser hat

die Operation so accurat beschrieben, daß heute zu Tagenichts dazu könte gesetzt werden: er hat gelebet zu Zeiten Claudii Tiberii, unter welchem Christus gelitten hat; wenn man nun zuruck zehlet, kan leicht ausgerechnet werden, wie lange die Kunst zur Vollkommenheit gebracht worden ist. Daß dieselbe aus Egypten zu denen andern Völkern gekommen sey, scheinet dahero beweißlich, weil in diesem Lande viele Kranke, so an diesem Zufall leiden, gefunden werden, und unter 100. Menschen wenigstens 50. blödes Gesicht haben. Dahero die Egypter Gelegenheit bekommen, vor andern Völkern Mittel zu erdenken, diese so gemeine Krankheit zu heilen. Besiehe Prosper Alpinum. Ist also schon vor 3. bis 4000. Jahren diese Kunst daselbst ausgeübet worden.

§. 135. Ehe die Operation vorgenommen wird, bemühen sich alle, welche die Kunst recht verstehen, um Zeichen, aus welchen von dem glücklichen und unglücklichen Ausschlag derselben zuvor könnte geurtheilet werden. So ist nun wohl lange zu überlegen: Erstlich, ob der Staar so beschaffen sey, daß selbiger könnte durch den Stich gehoben werden. Zum andern, ob die Haut stark und dichte genug sey, ohne daß man zu befahren habe, selbige zerreisse. Wenn diese Zeichen sich finden, so gehet die Operation glücklich von statten, sind selbige aber nicht da, erfolget selten ein erwünschter Ausgang. Wenn sie theils da sind, theils fehlen, ist die Operation zweifel-

haft,

haft. Daher ist zuerst die Farbe des Staars zu untersuchen, ob nemlich dieselbe weiß sey und ein wenig in das blaue falle, und gleichsam perlenfarbigt, wann sich diese findet, so nennet man es einen reifen Staar; ist das Auge schon einige Zeit also beschaffen gewesen, oder hat dieselbe Farbe bereits einige Zeit gedauret, kan man desto gewisser seyn, daß der Staar könne weggenommen werden. Zum andern: wird der Patient befraget, ob er in der grösten Hellung einigen Schein vom Licht empfinde, wenn er nichts verspühret, so schliesset man, daß bey dem grauen Staar auch der schwarze zugegen sey. Vermerket er so viel Hellung, als bey gesunden sich äussert, wenn die Augenlieder zugeschlossen werden, ist es ein gutes Zeichen und zu schliessen, daß nach Hebung des Staars das Gesicht wiederum hergestellet wird. Zum dritten untersuchet man die Haut, ob selbige tüchtig zum wegnehmen oder niederdrucken sey. Dieses erhellet, erstlich, wenn sie feste und gleichsam dicke ist, daß unter der Operation oder bey dem Durchstechen selbige nicht reisset, zum andern, daß sie mit der traubengleichenden Haut des Auges nicht zusammengewachsen sey, so sich oft zuträget. Solches zu erkennen, binden die Operateurs das gesunde Auge so feste zu, daß der Patient nichts sehe, sonsten wird die Zusammenziehung dieser Haut in einem Auge wie in dem andern bemerket: dann führen sie den Patienten mit zugebundenen beyden Augen in einen sehr hellen Ort, öfnen dieselben geschwind,

und

und betrachten, ob die Pupille sich zusammenziehe; geschiehet dieses, so hänget der Staar nicht an, wo nicht, so schliesset man auf das Gegentheil. Verspüren nun die Kranken einiges Licht und Schein, die Pupille ist aber unbeweglich, so bedeutet es, daß die Traubenhaut stark leide. Ist aber die Farbe anders beschaffen, siehet nicht wie eine Perle, oder ist weiß und wenig durchscheinend, auch gar dunkel, vermuthet man, daß der Staar in eine Fäulung gegangen, oder ist zu befahren, daß die nahegelegenen Theile auch angegriffen, und in Unordnung gebracht worden seyen. Jemehr nun die schwarze oder gelbe Farbe sich zeiget, jemehr ist die Fäulung zu vermuthen, ist selbige weisser, bedeutet es, daß die einem gegossenen Glase oder Gallerte ähnliche Feuchtigkeit des Auges zugleich leide, oder angegriffen sey. Kan der Kranke gar keinen Schein unterscheiden, ist neben dem weissen auch der schwarze Staar zugegen. Wenn die Pupille unbeweglich ist, hat die Erfahrung jederzeit gelehret, daß diese Operation mehr Schaden als Nutzen verursachet. Denn auf diese Weise zerreisset die eingestochene Staarnadel alle Häutgen zwischen dem Staar und dem untern Theil der Traubenhaut, wodurch sie miteinander angewachsen sind; es werden die schwarzen, denen zartesten Haaren gleichende, und zum erweitern der Pupille dienende Fibern (fibræ vel processus Ciliares) zerrissen, auch die wässrichte Feuchtigkeit des Auges trübe gemachet, daß obgleich der Staar weggenommen ist, doch die

Kran-

Kranken nichts sehen. Bey diesem schlimmen Zufall bleibet es nicht, sondern weil die Unbeweglichkeit des Staares allezeit die Zusammenwachsung nach denen innerlichen Theilen voraussetzet, entstehen Entzündungen, Austrettung der Feuchtigkeiten, Stockungen derselben, Geschwüre, und oft tödtliche krampfhafte Nervenzustände, oder es erfolget eine Unbeweglichkeit der Traubenhaut, und die Pupille bleibet oft erweitert, und wird die zu dem Einlassen des Lichtes erfoderte Figur verderbet. Aus angeführten wird sowohl kund, woran man den Staar erkennen kan, als auch, was von dessen Erfolg vorher zu sagen. Bey dergleichen Umständen, wie ich selbige anjetzo beschrieben habe, ist die Operation des Staares niemahls vorzunehmen; auch nicht bey alten 80 oder 90 jährigen Persohnen, weil in dem Alter, die zum sehen nöthigen Theile verderbet sind.

§. 136. Nun wollen wir diejenigen Vortheile beschreiben, welche bey der Operation selbst in acht zu nehmen, und zwar erstlich nach denen alten Lehrsätzen, hernach anführen, was von denen neueren darzu gesetzet worden ist. Unter denenselben hat Cornelius Celsus diese Handlung am besten beschrieben: welche auf folgende Art geschehen soll. Erstlich muß das Auge durchstochen werden, zum andern wird die Nadel eingeführet, zum dritten, muß selbige so beweget werden, daß sie die Haut aufwickele. Zum vierten ist die aufgewickelte Haut nie-

der zu drücken, zum fünften, in der Niederdruckung zu erhalten, und sechstens, das Auge zu heilen.

§. 137. Das Durchstechen soll allezeit 1) ausserhalb dem Umfang der Hornhaut geschehen, unter dem Ort, wo die Traubenhaut entstehet, bey dem Circul der Zäserlein, so zur Erweiterung des Sternes dienen, allwo in dem Auge die Traubenhaut anfänget, zwischen diesem Ort und dem Staar in dem Abstand der halben Pupille von der Hornhaut, nach dem kleinen sich denen Schläfen nähernden Augenwinkel, weil, wenn die Operation nach dem grossen Augenwinkel geschehe, selbige die Nase verhinderte. Zum 2) muß dieselbe in der Mitte von der Augenhöhe, zum dritten gerade durch das Auge (perpendiculariter) geschehen, denn wenn die Nadel schief eingestochen würde, verursachte man eine grössere Verwundung, welches doch zu vermeiden ist. Zum 4ten muß die Oeffnung einen zwölften Theil eines Zolles von der Seite erfolgen. Damit nun diese erfoderten Umstände die Operateurs erhalten, heissen sie die Kranken das Auge in unveränderter Bewegung, und ganz stet auf etwas sehend behalten, daß sie mit beyden Augen ihre eigene Nase bemerken können, alsdenn stecken sie die Nadel stark hinein, und zwar so tief, bis dieselbe keinen Widerstand findet. Denn sobald die weisse, (tunica adnata) die dunkle oder harte (Sclerotica) und die einem Garn gleichende Haut (Choroidea) durchstochen ist, äussert sich dergleichen nicht mehr,

wes-

weswegen die Nadel auch nicht weiter oder tiefer fortzuführen. Nach diesem soll dieselbe, wenn sie gerade eingestochen, ein wenig gebogen werden, daß sie der äusserlichen Fläche des Auges gleich oder paralell sey. Wenn die Häute durchstochen sind, muß die Eindrückung der Nadel ganz mit gelindem Durchbohren, aber keinesweges mit gerader Einstechung geschehen, damit in dem Auge nichts verletzet werde, z. E. die Traubenhaut, ingleichen der aus Puls- und Blutadern bestehende Cirkul rc. Nachdem nun die Nadel so weit hinein gebracht worden ist, daß selbige der Operateur mitten in der Pupille sehen kan; dann muß die Niederdrückung und Wegnehmung des Staars vorgenommen werden.

§. 138. Bey dieser finde ich gar keinen Unterscheid, sondern dieselbe wird von allen alten Künstlern auf einerley Weise verrichtet. Zuforderst muß untersuchet werden, ob der Staar frey, oder an der Pupille angewachsen sey? Dieses wird erkannt durch das Anrühren und gelinden Versuch, ob er sich niederdrucken lasse. Wenn die Figur der Pupille keine Veränderung davon bekommt, noch sich der Regenbogen zeiget, so ist auch der Staar frey und guter Erfolg von der Operation zu hoffen. Sie erfodern das Umdrehen der Nadel, und geben vor, auf diese Weise werde die Staarhaut, wie ein Papier, um selbige gewickelt. Wenn dieses geschehen, und sie bemerken, daß der obere Theil heller

wird,

wird, der untere aber noch dunkel bleibet, so drücken sie den Staar so tief hinunter, bis er von der Traubenhaut bedecket wird, und in solcher Lage behalten sie selbigen einige Zeit mit der Nadel, worauf dieselbe mit gelindem bohren, wiederum herausgezogen wird. Vor der Operation ist der Kranke zu erinnern, daß er bey Empfindung der Hellung ja nicht aus Freuden schreye oder rede, denn hierdurch würde sich der Staar wieder in die Höhe begeben. Hernach beschauen die Künstler das Auge, ob sich noch etwas dunkeles in selbigem zeige, findet sich nichts, ist die Cur vollbracht, und die gemachte Wunde zuzuheilen. Aber das Auge heilet sich selbst, dahero nichts als Rosenwasser mit ein wenig Brandewein vermischet, zu gebrauchen, so wird es in sieben Tagen geheilet seyn.

§. 139. Wenn aber die Pupille sich beweget wie der Staar, sind die Oculisten ungewiß von der Operation. Dann alsdann haben die zarten Zäserlein oder Fibern des Staares sich mit denen zarten Ausgängen von der Hornhaut vereiniget, und sind zusammengewachsen. Daher versuchen sie zwar dieselben abzureissen, wodurch aber die Traubenhaut oft eine Lähmung bekommet. Diese Ablösung muß mit der grösten Gelindigkeit geschehen, welche oft eine halbe Stunde erfodert, der Anfang ist von dem obern Theil des Staares bis in die Mitte desselben fortzusetzen, alsdenn muß die Niederdrückung auf ordentliche Weise vorgenommen werden.

Aber

Aber hierbey kan der Operateur nicht gewiß seyn, erstlich, ob der Staar, so niedergedrucket worden, auch ohne Wiederaufsteigen an dem Orte bleiben werde, weil es geschehen kan, daß bey dem Niederdrucken nicht alle unteren Zäserlein zerrissen, sondern nur ausgedehnet werden, da selbige nun sich zusammenziehen, und auseinander begeben können, führen sie die Haut des Staares zu dem Regenbogen.

Zum andern kan man nicht wissen, ob Blutgefässe verletzet sind, wovon die wäßrichte Feuchtigkeit roth wird, es entstehet eine Schwärung, Fäulung, und das ganze Auge wird verderbet. Wenn auch die schwarzen Gänge, zwischen denen subtilen Zäserlein, so zur Erweiternng des Sternes oder Pupille dienen, und dem Sternbande (Ligamentum ciliare) reissen, wird das Gesichte verderbet. Wo nun der Staar angewachsen ist, kan der Arzt nichts gewisses versprechen. Es ist zu verwundern, daß die Augenärzte von der Ursache dieses Zufalls gar nichts wissen, ja diese Krankheit so beschreiben, daß es mit der Wahrheit nicht überein kommt, und stellen doch die Operation oft glücklich an, ob sie gleich keinen Unterscheid machen, unter dem reifen und unreifen, beweglichen und unbeweglichen Staar.

§. 140. Vor etlichen Jahren, hat in Frankreich der Wundarzt Maitre Jean eine neue Meynung aufgebracht, welcher zwar die Operation auf bishero erzehlte Art verrichtet, aber eine andere

Ursache des Staares angiebt. Dieselbe hat der berühmte Mathematicus de la Hire, nach der Sehkunst beschrieben, kund gemachet, ist aber von erstgedachten Erfinder verworfen worden. Ich habe es der Mühe werth geachtet, alle Beweißgründe des Autoris vorzubringen, auch was ich aus genauerer Bemerkung und Erfahrung erlernet, mit beyzusetzen, damit man urtheilen könne, ob nicht diese Meynung, welcher ich selbst gewiß starken Beyfall gebe, am allerwahrhaftigsten sey. So werde ich denn erstlich dessen Gründe vortragen; hernach was der Herr de la Hire von Augenkrankheiten vor etlichen Jahren geschrieben; dann wollen wir sehen, wie die neuere Meynung sehr wahrscheinlich, aber doch nicht ganz unumstößlich und unleugbar sey.

§. 141. Die neue Meynung ist, aller Staar sey eine entstandene Dunkelheit in dem Crystallencörper des Auges: Sonsten wird der Staar beschrieben, daß er sey eine Blindheit, mit sichtbarer dunklen Farbe im Auge, wo sonst zuvor die Pupille schwarz war. Wenn nun daselbst sich eine Farbe zeiget, so fragen wir: was doch zuvor in der Pupille zu bemerken, oder sichtbar gewesen ist? es wird geantwortet, der linsenförmige Cörper des Crystalls. Daher zeiget der neue Autor, der Staar sey eine Dunkelheit dieses Crystallcörpers. In dem natürlichen Zustand ist nichts dunkeles im Auge, sondern die Hellung machet die Schwärze in der Pupille:

des-

deswegen, wenn statt der Hellung die dunkle Farbe gegenwärtig ist, kan man gewiß seyn, daß ein Staar gezeuget worden. So diese Farbe in dem Crystall angenommen wird, werden alle erzehlte Erscheinungen, so entweder dem Beschauer des Auges von aussen, oder innerlich dem Kranken selbst kund werden, am Tage liegen, denn es wird zum Grunde gesetzet, daß nichts mangele, als die Hellung dieses Cörpers. Nun erstlich des Staares Ursprung ist der Crystall, weil selbiger so beschaffen, daß dessen Hellung kan trübe gemacht werden, wenn er von einer grössern Hitze, ob selbige auch gleich feuchte ist, beweget wird, und eine Farbe bekommt, welche accurat der Natur des Staares gleichet. Dieses kan in jedem Thiere versuchet werden. Man nehme ein Auge eines Ochsens, thue solches in wärmeres Wasser, als die natürliche Wärme unseres Cörpers ist, so werden wir bemerken, daß die wässerichte Feuchtigkeit des Auges nicht dicke werde, sondern es wird sich in der Pupille die Farbe des Staares zeigen, und wenn man das Auge öffnet, findet man, daß der Crystallcörper eine Dunkelheit bekommen. Zum andern, wenn es geschehe, daß die Feuchtigkeiten in dem Auge und Crystall ohne ordentlichen Umlauf wären, so findet sich gleiche Art eines Staares, wie wir solches an todten Thieren sehen, deren Crystallcörper in wenig Stunden gefärbet wird, je länger sie aber todt sind, je mehr wird die Hellung vergangen seyn. Zum dritten, wenn eine

Ursache, es sey was vor eine es wolle, den beständigen Zufluß und Wiederersetzung der Feuchtigkeiten, so durch die unbegreiflichen Gänge, aus welchen der Crystall zusammengesetzt ist, verhindert, entstehet eine Dunkelheit desselben. Könte also auf einige Weise der Umlauf verhindert, oder auch in der Bewegung stärker gemachet werden, würde die Farbe des Staares entstehen. Untersuchet man nun alle Ursachen, werden wir sehen, daß selbige entweder zu vermehrter Hitze, oder zu dem verhinderten Umlauf der Feuchtigkeiten, können gezehlet werden, worauf die Farbe nach und nach gleichsam milchfarbig und dunkel wird, auch das Gesichte sich verlieret. Diese können nun von jeder das Auge verderbenden Sache herrühren, als von einem Fall, Stoß, Verwundung, Geschwür, Entzündung, allzustarker Sonnenhitze rc. soferne dieselben verderben, zusammendrücken, und eine Entzündung machen. Zu diesen zweyen Haupt- und allgemeinen Ursachen können die andern alle gezehlet, und durch dieselben alle Erscheinungen erkläret werden. Die aus diesen zweyen entstandene Dunkelheit, hat folgende Merkmahle: 1) wird das Gesichte oder Auge äusserlich verändert, 2) innerlich auch im Anfang des Staares verringert. Ein Arzt, der in das Auge siehet, bemerket zuerst die Veränderung der schwarzen Farbe in die weisse, woraus er, wo nicht den gegenwärtigen, doch bald erfolgenden Staar vorher sagen kan.

§. 142.

§. 142. Dieser rühret her von der Veränderung oder verursachten Dunkelheit. Wenn nur ein Theil des Crystalls verdunkelt wird, ist ein einiger schwarzer Flecken in dem Crystall, welchen zwar der Kranke nicht sehen kan, denn was inwendig in unserm Auge vorgehet, können wir nicht merken, aber es klaget derselbe über die Dunkelheit des Gesichtes, so mehr und mehr stärker wird, und die weisse Farbe in der Pupille zeiget sich dem in das Auge sehenden Arzte, als mehr zunehmend. Dieses begiebet sich nun langsam, oder geschwind, auch wohl auf beyderley Art, unterdessen sind doch alle erzehlte Zeichen des Staares gegenwärtig. Die Verdunkelung aber erfolget entweder nur in einem Punct oder in dem ganzen Crystall, nachdem der Zufall heftiger oder geringer. Wenn es sich zuträget, daß der ganze Crystall eingenommen ist, so ziehet sich in starker Hellung die Pupille zusammen; und hierauf wird die Oeffnung, wodurch die Lichtstrahlen einfallen, kleiner, der verdunkelte Crystall nimmt die ganze Weite der Pupille ein, alsdenn werden die Kranken nichts sehen, weil gar keine Strahlen zu der netzförmigen Haut gelangen können. Aber so man den Kranken in das finstere stellet, ziehet sich die Pupille noch auseinander, und alsdenn sehen solche Personen mehr als in der Hellung. Dann wenn der Staar noch nicht mit der Traubenhaut zusammengewachsen ist, fallen etliche Strahlen, wenn die Pupille auseinander gezogen wird, an der Seite des Staares bis in die netz-

netzförmige Haut, und die Kranken sehen ein wenig. Daher nennet Hippocrates diese Leute Nyctalopes, oder solche die bey noch nicht vollkommen gewordenen Staar besser bey Nacht, als am Tage sehen. Welche Begebenheit nach der von denen Alten angegebenen Ursache nicht erkläret werden kan. Denn wenn nach ihrer Meynung blos eine kleine Haut in der wäßrichten Feuchtigkeit des Auges sich befände hinter der Pupille, warum sollte dieselbe in einem flüßigen Theil sich befindend, nicht an den oder jenen Ort können beweget werden, ja warum könte sie nicht gar herunter fallen? Wenn aber die Ursache in den Crystallcörper gesetzet wird, so sind alle Erscheinungen von sich selbst klar und deutlich.

§. 143. Ferner wird der neuern Autoren Satz daraus bewiesen, weil in denen am Staar leidenden vor der Operation verstorbenen und nach dem Tode geöfneten Augen nichts verändertes gefunden, als eine Verdunkelung des Crystalls. In denen äusserlichen Theilen des Auges, nebst der trauben- und garngleichenden Haut sind keine Fehler zu finden gewesen, die wäßrichte und einem Glase gleichende Feuchtigkeit sahe hell und klar, blos der Crystall war dunkler.

§. 144. Der dritte Beweiß hat mehrere Wichtigkeit und Nachdruck. Bey vielen Leuten, welche ehedessen den Staar gehabt, und durch den Stich dergestalt hergestellet, daß sie von der Zeit an wohl sehen können, auch in gutem Stande bis an ihr Lebensende geblieben sind, ist nach dem Tode das Auge

accu-

accurat zerleget worden, da sich denn die wäßrichte Feuchtigkeit, nebst denen andern oben erzehlten Theilen unverletzt und unverändert befunden haben, aber der Crystall war nicht an seiner ordentlichen Stelle, sondern die Glas ähnliche Feuchtigkeit an dessen statt hervorgetreten, und hatte eine linsenförmige, demselben gleichende Figur angenommen, auch auf alle Weise dessen Beschaffenheit vorgestellet. Dieses bewunderte der Arzt, öfnete die Traubenhaut, und befande, daß unter dem untern Theil der glasförmigen Feuchtigkeit der Crystall gedruckt war, wie eine Lamelle, dunkel, und an dem untern Theil der Traubenhaut hangend. Wenn diese angestellten Versuche sich wahr befinden, ist klar, daß alle Wegnehmung des Staares bestehe, in der Zurücktreibung des Crystalls nach denen hintern Theilen, in dessen Stelle, die einem Glas gleichende Feuchtigkeit tritt, und also das Sehen wiederum herstellet.

§. 145. Diese von denen alten sehr unterschiedene Meynung, welche von der französischen Academie zu Paris bereits weiter untersuchet ist, soll auch von uns in nachfolgenden Sätzen examiniret und abgehandelt werden. Denn es finden sich viele Erscheinungen, welche nicht übereinzustimmen, sondern mehr gegen die Meynung des neuen Autoris zu streiten scheinen: Es können dieselben in nachfolgenden eilf Sätzen vorgetragen werden:

Der erste Satz: Der Crystall hat seinen Sitz in derjenigen Hohlung, welche in der einem Glas

gleichenden Feuchtigkeit vordern Theile sich befindet, dergestalt, daß selbiger auf allen Seiten mit einer dünnen und durchsichtigen Membran umgeben ist, sowol den Theil betreffend, mit dem er jeztgedachte Feuchtigkeit berühret, als auch dessen Seiten, und vorwärts nach der Pupille gehenden Theile anlangend.

Der andere Satz: Diese Membran umgiebt den Crystall allenthalben, und ist selbiger hierinne als in einem Sack eingeschlossen, und mit keinen andern dabey liegenden Theilen verknüpfet.

Der dritte Satz: Der Crystall hänget frey in seiner Umfassung, wird von nichts unterstützet, oder zum wenigsten von so zarten Theilen, die fast vor nichts zu halten sind. Wann aus dieser Umfassung etliche Gefässe nach dem Crystall laufen, so sind selbige doch so zart und dünne, daß die kleinste natürliche Druckung und Anfall, so diesen Cörper betrift, selbigen aus seiner Stelle treiben kan. Erfolget eine Oeffnung in dem vordern Theile derselben, welches geschiehet, wenn die glasförmige Feuchtigkeit selbigen dränget, dann begiebt er sich heraus wie der Kern aus der Schale; hierauf verändert er seine Lage, und fället nach der natürlichen Schwere in die Traubenhaut und wäßrichte Feuchtigkeit, worauf sich jene also zusammenziehet, daß der Crystall zu der Hornhaut nicht gelangen kan, sondern unter die Glaßfeuchtigkeit und die Traubenhaut senket. Da aber die Membran und zerrissenen Gefässe zart sind, auch kein rothes Ge-

Geblüt in sich fassen, können sie keine Verdunkelung denen Feuchtigkeiten bringen.

Der vierte Satz: Wenn der Crystall dunkel worden ist, daß er der Farbe nach einer dunklen Perle gleichet, und hätte sonst nichts verändert im Auge, als nur diese Farbe, so wird es der wahrhafte Staar genannt. Dieser Zufall kan allezeit gehoben werden, daß der Mensch die übrige Lebenszeit wohl sehen kan. Bey demselben finden sich aber folgende Begebenheiten: 1) Es ist allein die Farbe des Crystalls, nicht aber der Traubenhaut und des Regenbogens verändert. 2) Die Pupille bleibet eben so beweglich wie zuvor, welches vor sich klar. 3) Es bleibet eine Empfindung des Lichts übrig, an dem Theil, wo der Staar nicht zu dicke, und noch etwas durchscheinend ist, welches auf der Seite des Crystalls geschiehet, wobey doch kein Unterschied von der Farbe oder einiges Bildes zugegen ist, dahero bedeutet der wahre Staar nichts anders, als eine Dunkelheit des Crystalls, und wenn derselbe aus seiner Stelle ordentlich gehoben wird, bekommt der Mensch das Gesichte wieder.

Der fünfte Satz: Wenn der Crystall anfängt dunkel zu werden, ist allezeit nach gewissen Anmerkungen dessen Cörper kleiner: So oft aber dieses geschiehet, runzelt sich dessen Haut zusammen, oder nimmt an ihrer Figur ab. Wird selbiger hernach dicke, und die Farbe verändert sich sehr, so ist die Haut faltigt, setzet kleine Fasen ab, und bekommt

gleichsam Anhänge (habet appendices) welche in die wäßrichte Feuchtigkeit gehen, wegen der auf der andern Seite widerstehenden und drückenden glasförmigen Feuchtigkeit. Alsdenn ist der Staar nicht glatt, weil die Fasen vor dem Crystall sich setzen, und dem äusserlich das Auge anschauenden Arzt sich zeigen; Diesen nennet der Autor einen falschen Staar, und kan leicht von dem ersten durch die angegebenen Zeichen unterschieden werden.

Der sechste Satz: Wenn diese Anhänge nach dem fünften Satz, von der zusammenziehenden Membran abstammend hin und her sich bewegen, und noch gleichsam schwebend ihrer Membran anhängen, ohne mit einem andern Cörper vereiniget zu seyn, wird es die erste Art von denen unächten oder falschen Staaren genennet, und dieselbe ist zu heben. Diese Art wird erkannt, wenn die Traubenhaut ihre eigene Farbe und Unbeweglichkeit behält, obgleich einige Ungleichheiten sich in dem Auge zeigen.

Der siebende Satz: Wenn diese Anhänge, deren in dem fünften und sechsten Satz gedacht worden, sich ausdehnen und anhängen, feste werden, auch zusammen wachsen bey dem vordern Theil der Traubenhaut, wird daraus die andere Art des falschen Staares, welche nicht allezeit zu heben ist. Diese erkennet man gleichfalls an der sichtbaren Ungleichheit, und wenigern Beweglichkeit der Traubenhaut, welches sich, so man das Auge in eine Hellung bringet und geschwinde öfnet, zeiget. Denn

wenn

wenn die Pupille alsdenn beweglich ist, merket man, daß diese Haut noch frey sey, und also auch im Gegentheil. Daher ist ungewiß, ob die Operation glücklich von statten gehen werde oder nicht.

Der achte Satz: Je dichter die Anhänge, und je länger selbige gedauret, desto schlimmer ist der Staar. Dieses nimmt man ab, wenn sich die Traubenhaut gar nicht mehr beweget, und ihre Farbe sehr verändert ist. Denn wenn diese Theile zusammenwachsen, wird nothwendig die Grösse und Farbe verändert. Alsdenn darf man die Operation nicht vornehmen, ohne daß man befürchten muß, es werde die Traubenhaut verderbet; obgleich der Kranke zugestehet, alles an ihm zu versuchen. Dann es können die grossen Gefässe zerrissen, und das Auge leicht zum schwären, oder gänzlichen Verderbung gebracht werden.

Der neunte Satz: Die Ursache dieser Verdunkelung in dem wahrhaften Staar nach dem vierten Satz, oder in dem falschen, nach dem fünften, sechsten, siebenden und achten, rühret her von Hitze, Verdickung oder Verderbung durch äusserliche Gewalt, so in denen Gefäsen den Durchlauf der Feuchtigkeiten verhindert, wie solches an todten Cörpern sich zeiget. Der französische Autor und andere haben gemeinet, die Ursache des Zufalles rühre allezeit her von einer sauren Schärfe, welches aber falsch ist; dieser Irrthum scheinet herzukommen, weil ein Auge in Scheidewasser gewor-

fen,

sen, eben also dadurch verändert wird, wie bey dem wahrhaften Staar es zu geschehen pfleget. Aber dergleichen Säure ist in dem Auge noch nicht gewiesen worden, und der Crystall wird im warmen Wasser eben so dunkel, wie wir in gesottenen Fischen sehen, daß also dessen Dunkelheit von aller wiedernatürlichen Hitze entstehen kan.

Der zehende Satz: Wenn zwischen der Haut, welche den Crystall umgiebet, und dem Crystall selbst, ein Staar anfängt zu entstehen, d. i. eine wiedernatürliche Feuchtigkeit abgesetzet wird, verursachet selbige die wunderbaren Arten des falschen Staares, welche die alten Autores unrecht erkläret haben. Denn wenn daselbst eine milchfarbigte Feuchtigkeit gesammlet wird, nenneten dieselbe solche Art den Milchstaar. Wenn in der Haut sich nach und nach eine grössere Menge der Feuchtigkeit sammlet, zeiget sich eine erhöhete Geschwulst (tumor gibbosus) welche, wenn selbige nach denen innern Theilen drücket, sie oft durch die Traubenhaut dringet und den Milchstaar, zwischen der Horn- und selbiger Haut machet. Von dieses Zufalles Ausgang ist nichts, als das schlimmste zu urtheilen. Wenn sich zwischen diesem Raum eine Feuchtigkeit sammlet, so nicht blos milchfarbig, sondern härter, einem Stein gleichend, (liquor lapideus) wird sich eine Geschwulst zeigen, so dicke, und Stücke, wie Käse vorstellet, daher die Alten, denen diese Art auch bekannt war, solche den käsigten Staar genennet.

Diese

Diese Erhöhung kan mit der Traubenhaut zusammen wachsen, oder nicht; daher sichtbare, oder nicht sichtbare Erhöhungen (tumores) verursachen. Dieses ist die schlimmste Art, und wenn bey derselben die Nadel in das Auge gebracht wird, machet sie das ganze Auge trübe, und verderbet meistentheils das Gesichte. Die Alten haben gesaget, es geschehe dieses, wenn die allzudünne Haut der wäßrichten Feuchtigkeit, so noch nicht reif gewesen, zertheilet würde. Aber es begiebt sich meistentheils, wann die sammlende und in sich fassende Membran zerrissen wird, so ergiesset sich ihre Feuchtigkeit; daher Hildanus, Fabricius ab Aquapendente, Bartisch, als der accurateste Beschreiber der Augenkrankheiten, und andere, mit gutem Grund erinnert haben, daß man den Milchstaar nicht durch die Nadel operiren soll, dann es würde das ganze Auge trübe werden.

Der eilfte Satz: Wenn die zwischen der Membran und dem Crystall gesammlete Feuchtigkeit gelbe, grünlichte, oder schwarze Farbe ꝛc. bekommet, ist es ein falscher Staar, bey welchem dergleichen Feuchtigkeit vornemlich sich äussert, und dahero auch nach der sich zeigenden Farbe genennet wird. Dergleichen Staar haben die Alten nicht angreifen oder operiren wollen. Die Ursache erhellet aus der neuen Meynung; weil in dem Auge keine so grosse Veränderung geschehen kan, daß nicht auch zugleich die dem Staar nahe gelegene Theile verändert und

fast

fast ganz verderbet wären. Ob nun gleich die Alten solchen Staar vor unheilbar gehalten, haben sie doch die Ursache, warum dieses geschehe, nicht erklären können. Denn wenn eine Membran zugegen wäre, welche nach der Operation die wäßrichte Feuchtigkeit trübe machte, warum hätten sie selbige nicht sowol wegnehmen können, als die weisse Haut.

§. 146. Dieses sind die Beweise gewesen, worauf der französische Autor seine Meynung gegründet hat, und wir, dessen Aufrichtigkeit trauend, beygesetzet haben. Alle fliessen aus der Erfahrung her, dahingegen dieselbe denen dawider gemachten Einwürfen mangelt, welche nur auf Vernunftschlüssen beruhen. Ich will zu Bekräftigung der Gründe dieses Autoris noch etliche Sätze beyfügen.

Erstlich: Aller Staar hat seinen Sitz in dem Crystallcörper, welches durch dessen, an einer Stelle bleibenden Aufenthalt vom Anfang bis zu dem Ende des Uebels bewiesen wird. Denn es mag das Auge gerieben, über und unter sich, oder auf die Seiten beweget, auch ein Niesen verursachet werden, bemerket doch ein Augenarzt den Staar, er mag selbigen anschauen wie er will, stetig an einem Ort. Ich habe solches bey jungen und alten Personen wahrgenommen. Weder durch Niesepulver, noch durch Husten, hat sich eine Veränderung gezeiget, welches doch hätte erfolgen müssen, wenn der Staar nach der Alten Meynung ein Cörper wäre, so in der wäßrichten Feuchtigkeit des Auges

frey

frey schwebete; dann gewiß im Anfang hätte derselbe sich hin und her bewegen, und hernach feste an einem Orte verbleiben müssen, dieses wird aber auch nicht bey dem Anfange desselben verspüret. Zeiget sich also gleich die Dunkelheit, und verharret an einer Stelle, so ist nach dem angeführten Beweißgrund, dessen Sitz keinesweges in der wässerichten Feuchtigkeit, noch auch in der Traubenhaut, weil diese nach der Operation beweglich bleibet, vielweniger in der garnförmigen Membran (membrana choroidea), indem die Niederdruckung desselben allezeit hineinwärts nach denen innerlichen Theilen, und vor dieser Haut geschiehet. Scheinet also, daß man der neuern Meynung Beyfall geben muß. Hierzu kommt noch, worinnen alte und neue Autores übereinkommen, daß wenn ohngefehr bey der Operation die Haut, oder das Fell, wie sie es nennen, nicht völlig niedergedrucket werde, sondern sich wieder in die Höhe begebe, der Kranke drey Tage lang mit aufgerichtetem Leibe ruhig sich halten müsse, und alsdenn bemerke man, wie nach der Zeit das Uebel auf den Grund gebracht worden sey: Der Beweiß hiervon kan aus der neuen Meynung leichter gefasset werden, welches nach der alten sehr schwer ist.

Zum andern: nach aller Aerzte Anmerkung ist der Sitz des bishero observirten Staares allezeit hinter der Traubenhaut, niemals vor derselben nach denen äusserlichen Theilen zu. Wenn nun derselbe

eine

eine Haut wäre, die in der wäßrichten Feuchtigkeit zusammengewachsen sey, müste er viel leichter und öfter vor der Traubenhaut gefunden werden, als hinter derselben, weil mehrere wässerichte Feuchtigkeit vor dieser Haut befindlich.

Zum dritten: Der freye und nicht anhängende Staar ist allezeit befunden worden, daß selbiger nicht mit der Traubenhaut verknüpfet sey, oder an selbiger hange. Denn die Kunstverständigen, damit sie erfahren, ob der Staar könte weggenommen werden, erfordern, daß die Pupille beweglich sey, ob es gleich langsam geschehe und hinter derselben eine helle, durchsichtige klare Farbe sich zeige: Daselbst befinden sich die fibrosen zäserichten Fortsätze, zu der Erweiterung der Pupille (processus ciliares), nebst dem Crystall. Dasjenige aber, welches den Staar machet, ist fix und feste, und hänget mit der Traubenhaut nicht so zusammen, daß sie nicht beweget werden könte: Es befindet sich also in dem Crystall, denn die Perlenfarb wird in selbigem bemerket. Wenn eine schwere Operation vorgegangen ist, z. E. bey einem anhängenden Staar, also, daß die Aerzte befahren, es möchte derselbe wieder in die Höhe steigen, so lassen sie den Kranken etliche Tage den Kopf in die Höhe halten, ohne Bewegung des Leibes, so bleibet der Staar auf dem Grunde des Auges, und wächset an selbigem an, und auf diese Art werden diejenigen curiret, bey welchen sonsten die Operation nicht wohl ange-

schla-

schlagen wäre. Wann nun dieses hernach geschiehet, warum setzet sich der Staar nicht auch vor der Operation daselbst an, wenn selbiger, wie sie sagen, in der wäßrichten Feuchtigkeit befindlich ist.

Zum vierten: Bey allen am vollkommenen Staar leidenden Kranken, habe ich bemerket, daß so oft man gerade in das Auge siehet, die ganze Pupille gleichsam ganz weiß durch die Sehaxe des Auges anzusehen sey; zumahl wenn dergleichen Persohn in grosse Hellung gesetzet wird, daß sich die Pupille zusammenziehe, und kleiner werde. Befindet sich aber dieselbe in grösserer Dunkelheit, und das Auge siehet man von der Seite an, so wird unter der Traubenhaut, zwischen der Fläche des Staares und der inneren Traubenhaut, ein schwarzer Ring oder Circul erscheinen, und der Staar befindet sich accurat an dem Orte, an welchem durch die Zerlegungskunst die Stelle des Crystalls kund ist. Dieses beweiset die neue Meynung am stärkesten. Denn wenn der Staar nach denen Alten eine dunkele zusammengewachsene Haut wäre, so die Hellung zurück schlüge, müste derselbe mit der Traubenhaut zusammenhängen, wegen des gar kleinen Raums, der darzwischen, auch das ganze Auge als ein verdecktes Fenster (fenestra clausa) sich darstellen, davon jetzterwehnte Anschauung desselben das Gegentheil zeiget, nach welcher klar erscheinet, daß der Staar tief in dem Auge, ganz hinter der Traubenhaut, und an dem Ort, wo der Crystall ist, sich befindet, das Auge

aber ist in der Mitte ganz schwarz, und von einem Gesunden nicht unterschieden. Ferner bekräftiget die stets runde Figur des Staares, so dem Crystallcörper eigen ist, die neue Meynung, und wenn er von einer zusammengewachsenen Haut der wäßrichten Feuchtigkeit herrührete, könnte dieselbe nicht so beständig also seyn.

Zum fünften: Zwischen dem Staar und des Crystalls vorderen convexen oder erhabenen Theil ist eine immerdaurende Parallel oder Gleichheit. Denn Parallel heisset die Lage derer Linien, die unendlich miteinander gleich weit fortlauffen, und sich niemahls berühren. Z. E. die Schaalen oder Häute der Zwiebeln sind der Lage nach einander parallel: So hat auch aller Staar mit dem Crystall eine Parallelfläche. Hätte selbiger aber seinen Sitz in der wäßrichten Feuchtigkeit, müste man denselben bald gerade in der Sehare, bald auf der Seite finden.

Zum sechsten: So oft der Staar durch die Nadel curiret wird, bezeugen alle Augenärzte, daß die wäßrichte Feuchtigkeit des Auges, nach der Operation, sich in gutem Stande befände. Wenn sie aber vor derselben vermerkten, daß sie trübe sey, greifen sie den Staar nicht an, denn es kan nichts vortheilhaftes verhoffet werden. Dieses erkennen sie, wenn der Kranke in die Hellung gestellet, und von der Seite in das Auge geschauet wird, um zu erkundigen, ob die Hornhaut mit der darunter liegenden Feuchtigkeit helle sey oder nicht. Haben sie die Nadel eingestochen,

siehet

siehet man selbige vor dem Crystall durch die Pupille. Zu diesem Beweis kommt noch dazu; wann aus Unvorsichtigkeit unter der Operation das Auge gedrucket wird, ist die herausfliesende Feuchtigkeit helle, klar, und eines gesunden Auges gleich. Aber es muß diese Druckung allezeit bey der Operation sehr wohl verhütet werden, daher ist das Auge nicht mit der Hand anzufassen, sonsten fliesset diese Feuchtigkeit heraus; sondern es muß der Patient mit seinen Musculn das Auge stet halten und nach der Nasen zu sehen.

Zum siebenden: Alle Kranken, welche nur auf einem Auge mit dem Staar befallen gewesen, und durch den Stich curiret worden sind, gestehen, daß sie nicht so gut auf dem Auge, welches zuvor an dem Staar gelitten, ob ihnen gleich jetzo völlig geholfen, sehen könnten, als auf dem anderen gesunden, und daher diesem Mangel abzuhelfen, sich allezeit eines auf beyden Seiten convex, oder erhaben geschliffenen Glases bedienen, als wie die Brillen der alten Persohnen sind, durch welche sie die weit entfernten Objecten nahe sehen. Durch dergleichen Brillen aber wird bloß allein dieses zuwege gebracht, daß die sich austheilenden Lichtstrahlen, überall nach dem Auge sich lenken, welches auf diese Art am besten geschiehet, wie solches die Optic lehret. Denn in dergleichen Glase werden die Strahlen, so sonst vor demselben zerstreuet und zertheilet waren, hinter diesem gesammlet, deswegen auch jetzo mehr Strahlen in mein Auge fallen, als ohne dergleichen Glas eingedrungen

gen wären. Meine Pupille kan nur eine gewisse Zahl der Strahlen auffassen, z. E. hundert. Wenn nun mein Auge von diesen hundert Strahlen nicht beweget werden kan, und ich z. E. tausend sammle, kan ich das Object besser sehen durch eben den Raum, als ob es zehnmal näher wäre, und erscheinet auch dasselbe so vielmahl näher. Dahero können solche Persohnen nicht aus einem Punct so viel Strahlen fassen, als zu einem richtigen guten Gesicht erfordert werden. Folget also, daß ihr Auge nicht sehen könnte, ausser in einem zehmnahl näheren Abstand; weswegen die meisten nach gestochenem Staar ein unordentlich Gesicht haben: z. E. sie sehen, daß Buchstaben da sind, aber wissen nicht mit Unterscheid zu sagen, was vor welche es seyen. Ist nun wahr, daß diese Persohnen ohne Brille nicht accurat sehen können, so folget, daß derselbigen Augen, wie bey alten Leuten müssen beschaffen seyn, d. i. zu schwach, die Strahlen, so von weiten einfallen, aufzufassen. Aber dieser Beweisgrund ist nicht so bündig, und beweisset keinesweges, was er soll, nemlich daß der Crystall nicht niedergedruckt sey, sondern machet einig und allein klar, daß wir auch ohne den Crystall sehen können, wovon wir in nachfolgenden reden werden. Was ferner die Kranken nach der Operation an sich gewahr werden, ist, daß dieses jetztgedachte Sehen nach und nach, das erste oder andere Jahr schärfer, und dem richtigen Sehen gleicher werde, daher etliche der Brillen nicht

wei-

weiter nöthig haben, aber dieses ist rar, und ereignet sich vielleicht blos bey denenjenigen, welche zuvor myopes, oder solche Personen gewesen, die nahe Dinge mit Unterscheid sehen können, aber keine entfernten.

Zum achten: Endlich wird auch ein Beweisgrund aus den Anmerkungen der Zerlegungskunst hergenommen: Nach denenselben ist klar 1) daß in einem mit dem Staar befallenen Auge allein der Crystall dunkel befunden worden, ohne einige andere merkliche Veränderung des Auges. 2) Bey denen, welche operiret worden, hat man keinen andern Crystall gefunden, als selbigen, der nach denen untern Theilen des Auges niedergedruckt, und an der Traubenhaut vornemlich angewachsen gewesen. 3) Daß die glasförmige Feuchtigkeit an die Stelle des Crystalls sich begeben, und dessen Figur angenommen hatte.

§. 147. Dieses sind die vornehmsten Beweisgründe von der neuern Autoren gehegten Meynung, welche wir vor viel gewisser halten, als der alten; doch diese zu behaupten, werden wider die neuern folgende Sätze als Einwürfe vorgebracht.

Erstlich derselben Alterthum. Die Vertheidiger derselben sagen: es wäre unglaublich, daß so viele Operateurs und Autores, welche von dem Staar geschrieben, nach so viel angestellten Versuchen, von so langer Zeit, in so grossen Irrthum verharren

können. Diesen aber antworten wir, die Alten haben ihre Sätze mit blossen Vernunftschlüssen, aber mit keinen Versuchen der Zerlegekunst von Augen, so da krank oder wieder curiret worden, bewiesen, sondern sich blos an äusserlich bemerkten Zeichen begnugen lassen. Welche Mittel aber die tägliche Erfahrung als betrüglich lehret.

Zum andern: Gesetzt, daß die neuere Meynung Grund und Wahrheit hätte, so wird dadurch der Gebrauch und Nutzen des Crystallcörpers aufgehoben, und folget hieraus, daß man ohne selbigem und zwar deutlich sehen könne. Nun scheinet dieses ein wichtiger Beweis zu seyn: aber nachfolgendes wird dessen Schwäche darstellen. Wenn nemlich in ein finsteres Zimmer, durch ein kleines Loch Licht gelassen wird, so werden auf einem dagegen gestellten Papier alle von aussen sich befindende Sachen, eben auf die Art vorgestellet, als wenn in demselben ein linsenförmiges Glas festgemachet wäre, und in einer sogenannten Camera obscura abgebildet werden, doch mit dem Unterscheid, daß sie ohne das Glas nicht so deutlich zu sehen. Die Ursache ist, daß die Strahlen, welche ohne dieses hier und dahin sich ausbreiten, durch solches nun enger gesammlet und zusammen gezwungen werden. Welches nachgesetzte Anmerkungen beweisen: Je dichter und härter dieses Glas, je convexer und erhabner, aber auch kleineres Umfangs (Sphæræ minoris), je näher machet es den Focum oder den

Raum,

Raum, wo sich die Strahlen concentriren und sammlen; daher erhellet, die mit Unterscheid und Deutlichkeit erfolgende Vorstellung der Bilder rühre von dem linsenförmigen Crystall her. Hieraus können wir behaupten, daß durch zweyerley Mittel die Schwachheit des Gesichts bey solchen Leuten könte verbessert werden: Erstlich, wenn man den Mangel des linsenförmigen Crystalls ersetze, zum andern, denselben convexer mache. Das letztere wird erhalten bey denjenigen, denen der Staar gestochen worden ist; denn wenn solchen Personen der Crystall nach denen untern Theilen gedrucket wird, so nimmt dessen Stelle die einem Glas gleichende Feuchtigkeit ein, und dieses nach der natürlichen Ordnung. Diese Feuchtigkeit wird überall mit denen subtilesten Fortsätzen oder Fibern, so zur Erweiterung des Sternes oder der Pupillen dienen, umgeben, und zwischen dieselben enge eingeschlossen, diese theilen sich aus bis zu der Haut des Crystalls, und werden daselbst dichter, vereinigen sich aber keinesweges mit derselben, sondern sie schliessen und halten in sich bey ihrem Rande die glasförmige Feuchtigkeit, also, daß dieselbe, wann sie stark von hinten her, oder von denen hintern Theilen gedruckt wird, mit einiger Erhöhung nach denen Seiten, in ihrer Mitte den Crystall fasse. Aus diesen folget, so oft bey dem Staar der Crystall niedergedruckt wird, daß alsdenn die aller Orten gepreste glasförmige Feuchtigkeit dahin fliesse, wo

selbige am wenigsten Widerstand findet, und dieses geschiehet an dem Orte, welchen der Crystall verlassen hat, diesen erfüllet sie und wird vorwärts nach der Traubenhaut getrieben. Weil aber diese Feuchtigkeit nicht so dichte als der Crystall ist, formiret, oder machet selbige eine erhabene und mit etwas spitziger Rundung begabte Blase (in bullam assurgit magis convexam, & sphæracitate acutiore). Der Crystall widerstunde blos durch diese Druckung der glasförmigen Feuchtigkeit, durch die zur Erweiterung des Sternes dienenden subtilen Zäserlein, wie bey gesunden Menschen geschiehet. Wenn aber durch dessen Niederdruckung nach denen untern Theilen an seine Stelle die glasförmige Feuchtigkeit kommt, so werden in selbiger die Strahlen der von aussen hineinfallenden Objecten, eben auf die Art gesammlet, als in der finstern Kammer ohne linsenförmiges Glas, doch werden deswegen sowol hier als dort keine Gegenstände deutlich abgemahlet, gleich nach geschehener Operation des Staars; hernach aber werden selbige deutlicher vorgestellet, theils wegen der Dichtigkeit der glasförmigen Feuchtigkeit, welche mit der Zeit zunimmt, theils vornemlich wegen der erhöheten Convexität, denn je mehr der Crystall selbige an der Dichtigkeit übertrifft, um so mehr ist diese convexer und erhöheter als derselbe.

Zum dritten wenden sie ein: es sey nicht zu begreifen, daß der Crystall aus seiner Stelle könte nieder-

niedergedruckt werden, ohne Zerreissung derer zur Erweiterung der Pupille dienenden zarten Zäserlein, und der Membran des Crystalls, wodurch die glasförmige Feuchtigkeit umgekehret, und das ganze Auge verderbet werde. Hierauf wird geantwortet: Dieser Einwurf beruhet auf einem falschen Begriff von dem Staar, und was bey dessen Operation vorgehet; denn es geschiehet dabey keine so stark vermeinte Bewegung, noch weniger wird die flüßige Feuchtigkeit in so grosse Unordnung gebracht. Setzen wir nun zum voraus, daß der Crystall, nebst denen gedachten zarten Zäserlein, und der glasförmigen Feuchtigkeit leicht zu lenken, und auf die Seite zu bringen sind; so bleibet die einzige Membran des Crystalls übrig, welche man zerreissen müste, obgleich die andern Theile unverletzt blieben: So ist auch nicht nöthig, daß die glasförmige Feuchtigkeit umgekehret werde, absonderlich bey dem wahren Staar; bey dem falschen aber, der mit denen dabey liegenden Theilen stark angewachsen, ist durch Anmerkungen bekannt, daß unter der Operation vieles zerrissen worden, und die Verderbung des ganzen Auges entstanden, wie solches die Alten bereits zu ihrer Zeit wahrgenommen.

Zum vierten: In denen Tagebüchern der Gelehrten in Frankreich von Anno 1706. und 1707. findet man etliche neue und wahrscheinende Anmerkungen, in welchen ein Medicus berichtet, daß er Staaren gesehen, die vor wahrhaftige gehalten wur-

den, aber da man selbige mit der Nadel operiret, wären sie davon abgewichen. Er setzet dazu, es hätten Theile wie kleine Blasen zwischen dem Regenbogen, und der Hornhaut hin und her geschwebet, und da diese Bläsgen zerrissen, wäre eine milchfarbigte Feuchtigkeit heraus geflossen, so die ganze wässerichte Feuchtigkeit trübe gemacht. Daraus schliesset der Autor dieser Anmerkungen, daß dergleichen Staaren kleine hohle Blasen und Häutgen gewesen, welche frey gehangen, und in der wäßrichten Feuchtigkeit verdicket wären, nach der Alten Meynung. Aber wenn wir alles, so er von dergleichen anführet, genauer überlegen, finden wir, daß solches niemals bemerket worden, ohne in sehr alten eingewurzelten, lang angehaltenen, und auch falschen Staaren. Denn es ist bekannt, daß in dergleichen Feuchtigkeiten sich oft etwas fremdes, von verschiedener Ursache herrührend, zwischen dem Crystall, und die selbigen umgebende einem subtilen Gewebe der Spinnen gleichende Haut setze, welche, nachdem sie erweitert, einen Sack gleichsam formire, der etwas zugespitzet oft durch die Pupille bis in die Hornhaut durchdringe. Da nun in dergleichen Staar die Niederdruckung vorgenommen wurde, gieng selbige nicht von statten, wie der Autor selbst schreibet, sondern der Sack zerriß, und die in selbigem enthaltene Feuchtigkeit floß heraus, worauf die ganze wäßrichte Feuchtigkeit des Auges trübe worden

den ist. Unterdessen wird durch dieses die neue Meynung noch nicht umgestossen.

Zum fünften ist auch dieses von keiner grossen Wichtigkeit, was der berühmte de la Hire in denen Sammlungen der Wissenschaften An. 1707. statt eines Einwurfs wider die neuere Meynung vorbringet. Er schreibet: Wenn der Crystall aus seiner Stelle getrieben würde, müste die Figur des Auges umgekehret, und dadurch das Gesichte benommen werden, welches aber ganz falsch ist. Denn des Auges Form kommt her, von denen nach der Natur in richtiger Ordnung und Gleichheit gesetzten, auch mit innerlichen gleichen Druck und Bewegung begabten Theilen. Nun wird bey Hebung des Staars nichts von diesen Theilen weggenommen, sondern was nach der Natur zuvor da war, bleibet ferner, nur der Crystall wird in seiner Lage verändert, dessen Stelle alsobald die glasförmige Feuchtigkeit ersetzet, bleibet also des Auges Form beständig einerley.

§. 148. Aus allen jetzo kund gemachten Sätzen kan ein jeder die Zeichen des Staares und was von dessen Erfolg bey der Operation zuvor zu sagen, leicht erkennen, ingleichen an was vor einer Art, und in welchem Grad desselben der Patient leide. Es sind zwey Arten des Staares, 1) bey welcher derselbe blos in dem Crystall sich befindet, ohne daß die Haut verletzet, 2) allwo die Haut zugleich beschädiget ist. Der letztern Art ihre Zeichen sind folgende: 1) Wenn

die Pupille unbeweglich, 2) die Farbe derselben sich verändert befindet, 3) so man von der Seite in das Auge siehet, zwischen der Fläche des Staares und der Traubenhaut, kein schwarzer Rand erscheinet, 4) der Zufall nicht hinter der Traubenhaut, sondern vorwärts ragend, gesehen wird. Der ersten Art Zeichen sind: 1) wenn der Zufall an seinem Ort befindlich, 2) die Pupille beweglich, 3) selbige ihre natürliche Farbe behält, 4) des Staares Rand schwarz ist. Bey dieser Art hat man gute Hofnnng, bey der andern aber keineswegs; denn es zeiget, daß die Glaß-Feuchtigkeit mit der Traubenhaut zusammengewachsen sey. Das böseste Zeichen aber ist, wenn das Schwarze des Auges sich anfänget zu verändern und perlenfarbig zu werden, auch zugleich ausser der Pupille hervorzuragen.

§. 149. Die Cur und was wir sonst von diesem Zufall gemeldet, wird gar leicht aus denen vorhergehenden bey der neuen Meynung erwehnten Sätzen erkläret. Woraus auch die Ursache sich zeiget, warum der Mercurius oft vollkommene Staaren durch die Salivation hebe, davon die Alten keinen Beweis geben konten. Denn wenn der Staar in der wäßrichten Feuchtigkeit sich befände, käme derselbe nicht zu der daselbst gezeugten Haut, und wenn er auch dahin durchdränge, würde seine Würkung nichts seyn, denn er könte daselbst nicht schwimmen, sondern fiele nach seiner Schwere zu Boden. Wenn aber nach der neuern Meynung der Staar eine an-

fangende Verdunkelung in denen kleinsten Gefässen des Crystalls ist, entstehend von einer Verstopfung derselben, und der Mercurius nach seiner Natur alle Feuchtigkeiten zertheilet, auch die kleinsten Gefässe öffnet, kan selbiger gleichfalls diese Verstopfung heben, welches bey der Membran, so die Alten statuiren, nicht könte verstanden noch erkläret werden.

§. 150. Ferner zeiget auch dieser Satz, was vor Klugheit bey der Operation selbst zu gebrauchen, und was dabey vor nöthige Reguln in acht zu nehmen. Zuerst muß die Nadel in das Auge gestochen werden, alsdenn wenn die Haut frey und noch ganz ist, und der Operateur die Nadel zu der Fläche des Crystalls gebracht hat, beweget er dieselbe, und versuchet das Niederdrücken. Ist die Haut so zart, daß selbige reisset, so erfolget alsobald nach dem Riß das Hervortreiben des darinn enthaltenen Crystalls, und dessen Herausfall nach denen vorderen Theilen hinter der Traubenhaut, die Pupille aber, wegen des häuffig einfallenden Lichtes, ziehet sich sogleich zusammen. Der Operateur, so die Nadel in dem obern Theile des Staares hält, wie es seyn soll, verhindert, daß selbiger nicht in die Höhe steigen könne. Inzwischen drücket von hinten her die glaßförmige Feuchtigkeit, die zu Erweiterung der Pupille oder Sterns nöthigen subtilen Zäserlein, wobey die Hand des Operateurs den Crystall ganz gemach nach denen unteren Theilen des Auges zu bringen suchet. Nachdem

der

der Staar niedergedruckt worden, wird selbiger eine Zeit daselbst gehalten, damit die glaßförmige Feuchtigkeit den Raum und Stelle des Crystalls einnehme, und in eine Rundung sich erheben könne, wodurch dieselbe den Zurückgang des Crystalls desto besser verhindert. Denn es lehren die Anmerkungen, daß ein Staar, welcher nicht einige Zeit unter sich gehalten wird, wieder zuruck gehe, und die Operation vergeblich sey. Der auf diese Weise niedergedruckte Crystall wächset nach und nach an dem untern Theil der Traubenhaut an, und nimmt endlich an der Größe ab, wie selbiges auch ausser dem Leibe, wenn er in einem Liquor aufbehalten wird, wunderbar geschiehet. So oft er sich aber wiederum in die Höhe begiebet, muß das niederdrücken wiederhohlet werden, biß selbiger in dem unteren Theil bleibet. Ist es aber kein wahrer sondern falscher Staar, der erst seinen Anfang nimmt, und leicht anhänget, müssen die Operateurs denselben suchen ganz gemach abzulösen, indem sie selbigen nach des Auges hinteren Theilen bringen: Aber meistentheils wird eine milchfarbigte Feuchtigkeit hervorfliessen, und die wässerichte Feuchtigkeit nebst dem ganzen Auge trübe machen, daß hernach der Kranke nicht mehr siehet. Wenn aber die Operation ordentlich verrichtet ist, werden nach einem Monat, oder noch längerer Zeit, die Feuchtigkeiten des Auges wiederum helle, und das Gesichte völlig hergestellet.

Das fünfte Capitel.

Von dem besseren Sehen bey Tage, als bey der Nacht.

(De Hemeralopia, s. Visu Diurno.)

§. 151. Bey diesem Zufall spüren die Kranken am Tage keine Beschwerung im sehen, sobald es aber dunkel wird, und die Nacht einbricht, sind solche Leute in der Hellung, bey welcher andere das Gesicht noch wohl gebrauchen können, ganz blind, und empfinden nichts vom Lichte.

§. 152. Die Ursache desselben ist alles dasjenige, welches verhindert, daß ein weniges und schwaches Licht den Sehnerven nicht mit Empfindung des Lichtes, oder eines vorgestellten Bildes bewegen und rühren könne. Es kommt aber dieses Uebel her, erstlich von einer allzuengen und unbeweglichen Pupille, dabey das übrige Auge doch gesund und wohl beschaffen seyn kan, wie bey alten Persohnen oft geschiehet, daß selbige Abends nicht sehen. Es ist bekannt, und ein jeder kan an sich den Versuch vor dem Spiegel machen, daß der Durchmesser der Pupille bey Tage dreymal kleiner sey als bey der Nacht. Wenn nun dieselbe Abends sich nicht ausdähnet und unbeweglich ist, wird weniger Licht in das Auge fallen, als wenn sich selbige voneinander begäbe; denn der Raum, wodurch die genugsame Menge der Strahlen in das Auge fallen sollen, ist zu klein.

Da-

Dahero alle diejenigen, so bey Abend die Pupille nicht weiter auseinander bringen können, als im Mittag, bey schwachen Licht nichts sehen. Zum andern träget diejenige Beschaffenheit des Sehnervens viel bey, welche das Auge fast ganz unempfindlich machet, wenn nicht eine grosse Hellung zugegen ist. Dieses wird bey alten Personen bemerket, obgleich bey selbigen die Pupille beweglich, ist doch diese Bewegung schwächer, als bey jungen Leuten. Denn die Nerven des Cörpers, je länger sie dem menschlichen Leben genutzet haben, je dichter, gleichsam knorplichter, und zu dem Gebrauch undienlicher werden dieselben.

§. 153. Mir ist kein Mittel bekannt, diesen Zufall zu heben. Doch lehren uns einige Anmerkungen, daß selbiger bisweilen durch hitzige Krankheiten sey gehoben worden, dergestalt, daß Leute, so nach der Sonnen Untergang nicht gesehen, das vollkommene Gesicht wieder erlanget. Merkwürdig ist die Erzehlung, welche in dem 159 Stück der Engelländischen philosophischen Abhandlungen pag. 559. angeführet wird: Ein junger Mensch, der rechte gesunde Augen gehabt, (indem er alle Augenverständige selbige anschauen lassen, die äusserlich keinen Mangel daran gespüret,) wobey er auch über keine Beschwerung im Kopfe geklaget, sondern ganz gesund gewesen, sahe den ganzen Tag so scharf, als ein anderer Mensch, konnte auch alle nahe und weitentfernte Sachen unterscheiden, wenn nur ein wenig Hellung von Tageslichte noch übrig war,

sobald

sobald aber die Sonne anfieng unterzugehen, fanden sich Nebel vor denen Augen, und je näher die Sonne dem Horizont kam, nahmen dieselben zu, bis endlich nach völligem Untergang sich das Gesichte ganz verlohr. Bey Tage sahe er in einem Orte unter der Erden auch nichts. Dieser Zufall kan aus oben angeführten erkläret werden. Doch ist das wundernswürdige bey diesem jungen Menschen, daß er bey dem stärksten Mondenschein, auch bey Anzündung vieler Lichter in der Kammer keine Hellung empfand, und die Pupille ist nach dem Zeugnis aller Medicorum bey dem stärksten Licht unbeweglich gewesen. Dieses wunderbaren Zufalls Ursache kan keine andere gegeben werden, als daß eine genaue Verbindung des Sonnenlichtes mit dieses Menschens Theilen des Auges und vornemlich mit dem Gehirne seyn müsse. Briggs will zwar behaupten, dergleichen Zufall käme von denen Nebeln her, welche Abends aufsteigen; aber dieses ist nicht zulänglich zum Beweis.

Das sechste Capitel.

Vom Nachtschatten, (Nyctalopia) oder dem Sehen bey der Nacht.

§. 154. Nyctalops wird eigentlich nach seinem griechischen Ursprung derjenige genennet, welcher bey Nacht sehen kan. Die Autores haben dieses Wort auf verschiedene Art gebrauchet; Hippocrates

tes aber, in dem 11. Buch von denen Zuvorsagungen des Ausganges der Krankheiten, schreibet: Diejenigen, so bey Tage nichts sehen, aber bey angehenden Abend, wie auch in der Nacht scharfes Gesicht haben, werden Nyctalopes, und Nyctalopia das Sehen bey der Nacht genannt. Es ist dieser Zufall sehr gemein, wird aber wenig und selten bemerket.

§. 155. Die Ursache desselben scheinet gedoppelt zu seyn: Erstlich, weil sich eine Hinderniß des Gesichts in dem Crystall findet, zum andern, weil der Fehler in der netzförmigen oder Traubenhaut lieget. Also giebt es auch zwey Arten dieser Krankheit. Zu der ersten Art gehören die Personen, welche gegen Abend, oder in einem finstern Orte stärker Gesicht haben. Dieses geschiehet auf folgende Art: Wenn jemand an dem wahrhaften Staar gelitten hätte, daß der mittlere Theil des Crystalls durch einen Flecken verdunkelt würde, die Rände aber wären hell, und die Pupille zugleich sehr beweglich, bey denselben wird sie von starkem Licht zusammen gezogen, daß dahero der Crystall nichts von Lichtstrahlen empfindet und auffassen kan, ohne in dem dunkelen mit dem Staar befallenen Theile, aber daselbst können sie nicht wegen der Dunkelheit durchdringen, daher wird die Person bey Tage nichts sehen, im Finstern aber, oder gegen Abend, derselben Pupille sich voneinander geben. In diesem Zustand wird der Crystall bis an die äussersten Ränder ent-

decket, und die Strahlen fallen durch diese an den Seiten der Verdunkelung; dahero siehet der Kranke durch die hellen Ränder des Crystalls. Denn es ist bekannt, daß alle Strahlen, so in den Crystall fallen, hernach in einen Punct gesammlet werden, und daß es gleichviel ist, ob die Strahlen von der Seite dahin kommen, oder ob sie in der Mitte durch fallen, dann die Vorstellung des Bildes geschiehet eben so deutlich, nur etwas weniger lebhaft. Wird also die erste Classe, derer an diesem Zufall leidenden, aus folgenden Ursachen entstehen: Erstlich, daß der Crystall in seinem mittleren Theil verdunkelt ist. Zum andern, daß die Pupille sehr beweglich ist; welcher Zufall in der Entzündung der Traubenhaut gefunden wird, allwo die Zusammenziehung desto grösser, und der Eingang der Lichtstrahlen bey Tage desto mehr verhindert ist. Die andere Art sind solche Leute, welche bey Tage sehr wenig, oder fast gar nichts sehen, bey Nacht aber besser und schärfer, als andere bey Tage wohl sehende Personen. Weil 1) dieselben eine leicht bewegliche netzförmige Haut haben, die zugleich sehr dünne, empfindlich, und von denen Lichtstrahlen leicht in Bewegung kan gebracht werden. Zum 2) die Traubenhaut bey ihnen sehr entzündet seyn muß, dahero wird bey Tage von starker Hellung die Pupille sehr zusammen gezogen, und können selbige nichts sehen, im Finstern aber wird

die Pupille geöffnet, und das Sehen keinesweges verhindert.

§. 156. Die Cur dieses Zufalls kan von denen zuvor abgehandelten Augenkrankheiten entlehnet werden. Hieher gehöret, was man hier und da in denen Historien erzehlet, nemlich Suetonius vom Tiberio Nerone berichtet, andere von Alexandro, und noch andern, daß bisweilen Leute, wann selbige von dem Schlaf erwachen, meynen, sie sehen ganz deutlich Objecta, aber bey genauer Beschauung sehen sie nichts; dieses kommt her, weil in der netzförmigen Haut, die Abbildung derer Sachen annoch übrig ist, welche solche Personen kurz vor dem Schlaf gesehen haben. Es hat sich in Rotterdam zugetragen bey einem Schiffer, daß er wegen des Staares nichts sahe, aber vor seinem Tode das meiste sehen, und wie er selbst gesagt, die Gegenstände an der Wand wahrnehmen konte; sobald man aber ihm die Sache genauer ansehen hieß, so verschwanden die Gegenstände. Welches ich also zu erklären vermeine: In dem Sehnerven geschiehet eine solche Vorstellungen machende Bewegung, aber sobald der Mensch seiner Seelen Kraft oder Gemüthe darauf zu richten begehret, wird der Nervensaft zu den Sehnerven geleitet, weswegen die erste Beschaffenheit verändert und umgekehret wird, daß er jetzo nichts siehet, weil diese Bilder nicht von einer äusserlichen Ursache entstanden waren, und nunmehro von einer neuen Bewegung

des

des nervichten Markes vernichtet werden. Dieses aber geschiehet meistentheils bey solchen Kranken, deren Gehirn und Sehnerve sehr schwach ist, daher äussert sich dergleichen Zufall oft bey Kranken.

§. 157. Ferner wird von gewissen vierfüßigen Thieren gesaget, daß selbige deutlich bey der Nacht sehen, als von Pferden, Katzen ꝛc. Ich habe aber Versuche mit denenselben angestellet, und befunden, daß es sich nicht also, wie man vorgiebt, verhalte; denn sie stossen sich oft wieder eine Wand, oder Baum. Inzwischen daß sie schärfer als die Menschen sehen, scheinet wol möglich zu seyn, ob selbige gleich nicht deutlich eine Sache erkennen. Es haben in Vergleichung der Menschen diese Thiere eine grössere, und sich weit ausdehnendere Pupille, ja es kan fast das ganze Auge nach der Ausdehnung zu lauter Pupille werden, wie wir an Pferden und Katzen sehen. Hernach, daß selbige mehr Licht in der Finsterniß erhalten, kan die Ursache aus der Optic oder Sehkunst genommen werden. Wann ein Thier ein grosses Auge hat, z. E. gedoppelt grösser, so wird die Pupille viermahl grösser seyn. Es sey z. E. das thierische Auge zweymal grösser als unseres; so ist nach der Geometrie bekannt, daß der Raum dieser Pupille viermal grösser sey; daher der Brennpunct desjenigen Thieres, dessen Pupille zweymal länger, und die obere Weite viermal grösser ist, in dem Auge viermal lebhafter seyn wird. Wird also der Sehnerve viermal stärker angefal-

len und beweget, deswegen dieses Thier in einem vierfach finsterern Orte sehen kan; ist also der Schluß, je grösser das Auge eines Thieres, und die Pupille mehr sich ausdehnet, desto besser wird es in einem finstern Orte sehen. Richard Lovver gedenket in denen engelländischen Handlungen einer Krankheit, die er an denen Pferden bemerket, welche auf dessen Anrathen auch die Pferdehirten und Fuhrleute wahrgenommen. Etliche auch der besten Pferde straucheln den ganzen Tag, und fallen über die im Wege gelegenen Sachen hinüber, stossen auch hier und da an; in der Nacht hingegen sehen sie gut, je heller aber die Sonne scheinet, desto mehr straucheln und fallen selbige. Nach angestellter Untersuchung, hat er gefunden, daß die Pupille von schwammigten Gewächsen geschlossen werde, welche an der Seite der Traubenhaut nahe an denen äussern Rändern des Regenbogens angewachsen waren, und das Schwarze der Pupille ausfüllen, dahero auch verhindern, daß nicht viel Licht einfalle. Denn bey grosser Hellung, so oft die Pupille beweglich ist, ziehen selbige diese Pferde zusammen, wodurch die schwammigten Theile auch aneinander gezogen, und das Sehen verhindert wird. Wenn aber diese Thiere sich nicht erhitzen, und stehen im Stall oder in einem andern Ort, alsdenn wird die Pupille erweitert, die Strahlen können mehr eindringen, und sie sehen bey Nacht. Hieher gehöret auch die Erzehlung von einem Engelländischen Edel-

mann

mann, welcher wegen grossen Verbrechens angeklaget, in ein finster Gefängniß, oder gleichsam tiefen Brunnen gelassen wurde, in welchem auch der gesündeste Mensch kein Licht spüren konte. Boyle und andere erzehlen von diesem Edelmann, daß er die ersten Tage gar nichts darinnen habe erkennen können, nach einem Monat aber hat er angefangen ein sehr schwaches Licht zu bemerken, diese Hellung habe von Tag zu Tag also zugenommen, daß er zuletzt alle Cörper, so im Gefängnis waren, unterscheiden können, welche andern Leuten unsichtbar waren. Lovverus hat sich befraget, ob nicht kleine Ritze oder Spalten da wären, oder andere Gelegenheit sich zeigete, daß die Sonnenstrahlen ein- und durchdringen könten, welches auch der Gerichtsknecht und über die Gefängnisse bestellte Diener auf Befehl untersuchen müssen, aber es ist nichts gefunden worden. Als nun dieser Edelmann nach einiger Zeit freygesprochen, und aus dem Gefängniß gelassen wurde, von dannen er auf einer Leiter hinauf steigen muste, war die Empfindung der ersten Sonnen- und Lichtstrahlen in seinen Augen so heftig, als es zu geschehen pfleget einem Auge, das entzündet ist, wenn es die Sonne im Mittag anscheinet. Hieraus kan abgenommen werden, wie viel der dunkle Ort einem schwachen Gesichte genutzet hat.

Das siebende Capitel.

Von der übernatürlichen sehr grossen Geschwulst und Hervorragung des Auges, das Elephantenauge genannt.

§. 158. Wenn es sich begiebt, daß die Grösse des ganzen Auges zunimmt, unterdessen doch desselben Figur bleibet, welches von einer innerlichen ausdehnenden und voneinander treibenden Ursache herrühret, dabey das Auge so weit aus der Augenhöhle hervorraget, daß es von denen Augenliedern nicht bedecket werden kan; wird der Zufall das Elephantenauge genennet. Wenn nun zugleich unter der Hornhaut die wäßrichte Feuchtigkeit übernatürlich und häufig sich sammlet, heisset es die Augenwassersucht (Hydrophthalmia). Dieses Zufalls Ursache ist allezeit, daß eine wäßrichte Feuchtigkeit sich beständig erzeuge oder sammle, und werde in die vordern Theile des Auges geführet, da unterdessen die innerlichen Gefässe, welche diese Feuchtigkeit zurück führen, von einer Ursache, welche es auch wolle, verstopfet seyn, also daß selbige nichts von der Feuchtigkeit in sich fassen und dieselbe einsaugen können. Wann aber eine Geschwulst ohne Wasser da ist, wird es Exophthalmia geheissen.

§. 159. Bey der Augenwassersucht ist zu bemerken, daß die wäßrichte Feuchtigkeit unseres Auges, alle Augenblick auf das neue zugeführet werde: Denn wann es geschiehet, daß von ohngefehr, oder einen Versuch zu machen, derselben ganze Menge aus dem

Auge gelassen wird, so wächset selbige bald hernach wieder eben so stark an, als sie zuvor gewesen. Deswegen wenn selbige beständig zu, nicht aber auch genugsam ab- oder zurück geführet wird, entstehet obgedachte Geschwulst. Die Ursachen, welche dieses ab- und zurück führen, verhindern, können viele seyn. Es kan geschehen nach grossen Entzündungen, besonders der Hornhaut, nach grossen Stossen in das Auge, oder entstandenen knorplichten Zusammenziehungen (callositates) von abwischenden, stark zusammenziehenden unrecht applicirten Mitteln. Dahero, so oft wir ein Auge, welches einen starken Stoß erlitten, in die Cur bekommen, muß man gleich anfangs bedacht seyn, daß die Gefässe schlaff erhalten, und nicht gleich zusammenziehende Dinge gebraucht werden: Durch stark austrocknende Sachen wird oft dieser Zufall verursachet. Bey einer Verstopfung entstehet erstlich eine kleine Erhöhung oder Geschwulst, welche täglich zunimmt, bis endlich selbige so groß wird, daß die Augenlieder solches nicht mehr bedecken können, und dessen Grösse ein heßliches Ansehen bekommt. Wenn dieser Zufall lange dauret, gehet die stehende oder stockende Feuchtigkeit in eine Fäulnis, wird trübe, fänget an alle innerliche Theile des Auges zu verderben und anzufressen, weswegen nothwendig das Auge und Gesicht verderbet wird. Die Hornhaut verlieret ihre Hellung, weil derselben Gänge keine flüßige Feuchtigkeit führen, sondern gleichsam mehr zusammen gewachsen seyn. In allen

Augen so da geschwellen, ist dieses allezeit ein böses Zeichen, daß die Feuchtigkeiten zwar zu- aber nicht zurück geführet werden, so oft aber unsere Feuchtigkeiten stehen bleiben, gehen selbige in eine Fäulung. Die Gesundheit des Auges bestehet darinnen, daß die Feuchtigkeit beständig zufliesse, aber auch wieder abgeführet werde, und die Gänge der Hornhaut ihre Durchsichtigkeit behalten. Das Sehen des Auges ist verderbet, wo sich eine grössere Geschwulst zeiget, obgleich die Feuchtigkeit noch nicht in Fäulung gegangen, denn dieselbe ist getrübet, und die übrigen Gefässe zusammengedruckt. Muß also bey der Cur verhütet werden, daß die Feuchtigkeit nicht trübe werde, und sollte dieses geschehen, daß kein Brand oder äusserste Entzündung entstehe, oder die um selbiges liegende Theile nicht angegriffen würden, als da sind das Beinhäutlein der Höhle, die Beine der Nase, und endlich das Gehirne gar, mit darauf erfolgten heftigen Zufällen. Nuckius in seinem Buch von Augen und Chirurgischen Handgriffen, führet zwey Exempel von dieser Krankheit an.

§. 160. Zu zweyenmalen habe ich selbige glücklich gehoben. Die erste Anzeige ist, daß man die Menge des Wassers verringere, dieses geschiehet 1) wenn sonst der Cörper gesund und wohl beschaffen, durch Aderlassen, zum 2) durch purgirende, Wasser abführende Mercurialmittel, welche man nach und nach etliche Tage, und zwar etwas stark gebrauchen muß. Hierdurch bemerken wir, daß die Gefässe

fässe schlaff gemacht werden. Wenn aber die Menge der Feuchtigkeit nicht davon abnimmt, und doch Hoffnung ist, daß das Auge noch in gutem Zustande, wird solches bey dem Rande des Regenbogens in der weissen Augenhaut durchstochen, denn daselbst wächset es am leichtesten wieder zusammen. Ist aber selbiges so verderbet, daß keine Hoffnung zu der Wiedererlangung des Gesichts übrig, geschiehet vorgedachte Durchstechung am besten mitten in der Hornhaut, weil selbige an dem Ort am leichtesten wieder zusammenwächset. Wenn die Feuchtigkeit herausfliesset, ziehen sich die fibrosen Zäserlein wieder zusammen, und kommen in ihren vorigen elastischen Zustand, d. i. sie ziehen sich zusammen, und können sich wieder auseinander begeben, worauf nach wenig Stunden die Feuchtigkeit wiederum zufliesset. Gehet nach der ersten Art des Durchstechens, das Wasser, weil es allzudicke, nicht heraus, alsdenn wird mit einer dickern Nadel die Oeffnung gemacht, da denn nach Ausfluß der Feuchtigkeit das Auge sich zusammenziehet. Weil aber in kurzen neue Materie zufliesset, die dasselbe anfüllet und ausdehnet, muß es abermal durchstochen werden, welches oft etlichemal zu wiederholen, und durch diese Ausleerung bekommt das Auge seine vorige Figur, weil dessen Grösse mehr und mehr zusammengezogen wird. Dieses Zusammenziehen der Fibern, nach der ausgeleerten Feuchtigkeit zu befördern, ist ein edles Mittel das Auge mit Brandewein warm

zu

zu bähen; hernach muß ein dünnes Blech von Bley, welches accurat nach demselben einzurichten ist, über die zugemachten Augenlieder gebunden werden, hierdurch wird dasselbe zusammen gehalten, daß es nicht so leicht wieder aufschwellen und auswachsen könne. Der Kranke ist alle Wochen zu purgiren, bis sich die Geschwulst einsetzet. Es erfolget hierauf meistentheils ein Abnehmen oder Schwinden des Auges, welcher Zufall aber leichter zu erdulten, und das Ansehen nicht so heßlich ist, als das Elephantenauge. Findet sich unter der Hornhaut Eyter und Geschwür, wird es Hypopyon genennet.

§. 161. Wir haben nun die Krankheiten des Auges abgehandelt, welche von verderbten Feuchtigkeiten, oder der Structur des Auges hergekommen sind, und die Mittel solche zu heben angezeiget. Noch ist übrig die allersubtileste Materie vorzutragen, von einem schwachen und stumpfen Gesichte, vom Schielen, von nahen und weiten Sehen, welches letztere bey betagten Personen vorkommt; ferner, welche Gläser am besten zu dem Gesicht sich schicken, wobey von dem Durchgang der Strahlen durch die Gläser zu reden, um zu verstehen, wie dieselbe dem Gesichte Hülfe schaffen. Werden also in nachfolgenden Capiteln die Augenkrankheiten betrachten, welche durch keine Arzeneymittel, sondern durch künstlich bereitete Gläser zu verbessern und erträglicher zu machen sind.

Der

Der dritte Theil.

Das erste Capitel.

Vom blöden schwachen oder stumpfen Gesicht.

(De visu obtuso. Amblyopia.)

§. 162.

Amblys bedeutet nach der griechischen Sprache, wovon es seinen Ursprung hat, was stumpf ist, und Amblyopia oder das stumpfe Gesicht, wird genennet, wenn das Auge ohne äusserlich sich zeigende Fehler, weder in dem Object, noch in den zum sehen nöthigen Mittel, wie auch in der Hellung nicht so scharf und lebhaft als eines andern Menschen ist. Dieser Zufall befindet sich bey vielen.

§. 163. Die eigentliche Ursache desselben bestehet in der schwächeren Empfindung des Auges bey der Hellung, welche ein gesundes Auge stark genug bewegen kan. Die nächste Ursache begreift wiederum verschiedene besondere unter sich: Erstlich eine Veränderung der Feuchtigkeiten, wenn selbige zäher und dicker werden, welches aber derjenige, so das Auge beschauet, nicht merket. Zum andern, die grössere Empfindlichkeit der Pupille oder der Traubenhaut, und derselben stärkere Zusam-

sammenziehung in der Hellung, dahero die Pupille enger wird und wenigere Lichtstrahlen durch selbige fallen können. Doch ist bekannt, daß die Helle nicht allezeit das Zusammenziehen der Pupille verursache. Denn sie wird keineswegs bey allen Menschen gleich enge seyn. Es gehöret dazu sowohl die Zärte der Traubenhaut, als auch die Hellung selbst. Weswegen die Menschen, bey welchen selbige zärter sich befindet, wenn das Object etwann weit von dem Auge entfernet ist, wenig sehen werden, denn je weiter das Object abstehet, je wenigere Strahlen davon zu dem Auge gelangen. So nun die Pupille enger ist und wenigere Strahlen einfallen, wird die Vorstellung der zu sehen verlangenden Sache in dem Auge sehr schwach seyn. Man kan einwenden, wenn das Auge empfindlich ist, wird man besser sehen können. Aber die Zärtlichkeit der Traubenhaut ist verknüpffet mit der Zärtlichkeit des Sehnervens, dahero auch derselbe stärkeren Anfall des Lichtes nicht vertragen kan. Ueberdis alles Licht von der ganzen halben Erdkugel fällt in unser Auge; wenn nun eine allzuempfindliche Pupille auch durch das von der Seite einfallende, zusammen gezogen wird, kan die gerade von dem angesehenen Object in selbige fallende Hellung, nicht durchdringen. Solchergestalt, wenn eine Person von schwachem Gesichte ein Object anschauet, dabey aber ein Licht von der Seite gestellet ist, so würket das von der Seite dergestalt in

die Pupille des Menschens, daß sich solche stark zusammenziehet, und das gerade von dem Object abfallende nicht fassen kan. Ist also allezeit oder doch meistentheils bey dem schwachen Gesichte eine Zärtlichkeit der Pupille. Die dritte Ursache ist eine geringere Empfindlichkeit der netzförmigen Haut, oder wenn die Nerven untüchtig sind unserem Gemüthe oder Seele ein Bild vorzustellen. Je länger wir leben, werden die Nerven zu jeder Empfindung schwächer. Wenn dergleichen Unempfindlichkeit vom Alter, oder anderer Ursache herkommt, daß von leichter Bewegung der Sehnerve nicht gerühret werde, wird das Gesichte schwach, und wie man saget, stumpf, ohne daß bey den Anschauen des Auges einiger Fehler vermerket wird. Dieses sind die eigendlichen Ursachen des schwachen blöden Gesichtes, welche bisweilen beyeinander auf einmal seyn können, bisweilen aber nur eine allein gegenwärtig ist.

§. 164. Diese Zufälle sind schwer zu ändern, zumal der erste und letzte. Denn wer wird die dicken zähen Feuchtigkeiten verdünnen? wer wird ganz gewiß die Traubenhaut zu verändern versprechen? noch weniger wird ein Medicus den Fehler im Sehnerven wieder herstellen? daraus erhellet, was auf die Mittel zu halten, welchen man die Kraft, das schwache Gesicht zu stärken, zuschreibet, als da sind obengedachte aromatische, balsamische Bähungen des Auges mit subtilen Spiritibus, Bäder, das Kraut Augentrost, Rauchtoback, Bla-

sen

sen ziehende Mittel rc. Vor andern wird als ein denen Augen besonders dienliches Mittel in denen zu Leipzig herauskommenden Handlungen von gelehrten Sachen gerühmet, das Bruchkraut (Herniaria) sowol in Pulver als auch mit Wasser wie Thee angebrühet, gebrauchet. Alle diese Stücke haben selten die ihnen zugeschriebene Würkung, und wann sie auch nicht gar ohne Effect, erfolget derselbe meistentheils, wo die Feuchtigkeiten sehr zähe und dicke sind. Aber bey unserer Schwachheit des Gesichtes bestehet die ganze Cur hierinnen: 1) daß die seitwärts oder schief einfallende Strahlen (radii obliqui) abgehalten, zum 2) die geraden (recti) häufig gesammlet werden. Zum 3) die Traubenhaut mehr Stärke bekomme, und das Auge der zu derselben gerade eindringenden Hellung und Sehen mehr gewohne, d. i. indem sie die geraden Strahlen auffasset, die Pupille offen oder unbeweglicher bleibe. Damit aber dieses geschehe, müssen die Zäserlein gedachter Haut würken: Dieses geschiehet, wenn sie gespannet sind; soll dieses erfolgen, ist nöthig, daß dieselben nicht in weichen nachlassenden, sondern an- und zusammenziehenden Zustande sich befinden. Dahero muß man selbige zu stärken suchen, dieses wird durch nachfolgende drey Arten mit Nutzen oft erhalten.

Zuerst durch die Dunkelheit: Aber dieses ist schwer, und schicket sich auch nicht allezeit, sonsten bekämen die Kranken auf diese Art das schärfste Gesicht.

Wie aus der Erzehlung des engelländischen Edelmannes, in dem Capitel vom Nachtschatten angeführet, zu ersehen.

Das andere Mittel wird von dem Versuch hergenommen, welchen in Engelland ein verständiger Mann ausgesonnen hat, der war so blöden Gesichtes, daß er weder in der Nähe noch in der Weite etwas lesen können. Dieser Zufall pfleget allezeit auf folgende Art zuzunehmen, erstlich sehen die Kranken weit entfernete Dinge nicht, wegen Mangel der Lichtstrahlen; denn es ist bekannt, daß je weiter die Objecta vom Auge abstehen, je wenigere Strahlen in das Auge fallen, obgleich die Augen nicht beschaffen, wie bey alten und weitsehenden Personen; hernach nimmt das Gesicht dergestalt ab, daß dergleichen Leute auch die nächsten Sachen nicht sehen können. Daher obgedachter Mann verschiedenes ohne Nutzen gebrauchet, und sein Zustand täglich schlimmer worden. Als er aber bemerket, daß diejenigen, so blödes Gesicht haben, oft plinseln, und auf diese Art die Augenlieder zuschliessen, daß fast keine Hellung in die Pupille falle, hat ihn dadurch die Natur selbst ein Mittel wider diesen Zufall gelehret; ferner hat er wahrgenommen, daß verschiedene Personen ihre eigene Hand als einen Tubum, dadurch zu sehen, gebrauchet, damit die stärkste Hellung von dem Auge abgewendet werde, d. i. damit die von der Seite einfallende Strahlen abgehalten würden, und nur die geraden in das Auge fielen.

Worauf er nach Ueberlegung dieser Sachen nachfolgendes Mittel erfunden: Man lasse zwey conische oder kegelgleichende Röhren (conici canales) machen, so auf beyden Seiten offen, und innerlich schwarz gefärbet seyn müssen, nach der vierten Figur. Der breite unterste Theil (basis) derselben wird denen Augen applicirt, aber der obere spitzige Theil muß gegen das Object, so man sehen will, gerichtet seyn. Diese Röhren werden von Leder gemacht, so innerlich geschwärzet ist, damit wir der Natur nachahmen, wie selbige in den Augen würket. Durch Hülfe dieses schlechten, aber sehr zu rühmenden Mittels, ist das Gesichte bey diesem Kranken dergestalt hergestellet worden, daß da er 2. bis 3. Monat zuvor fast gar nichts gesehen, nunmehro völlig das Gesicht wieder bekommen hat. Durch den Gebrauch dieser Röhren kan eine Person, die von starken studieren schwaches Gesichte hat, innerhalb 2. bis 3. Monat wiederum wohl sehen. Da nun an dem Nutzen dieses Instruments nicht zu zweifeln, wollen wir nunmehro auch erklären, auf was Art und Weise dessen Würkung geschehe. Zuerst wird vermittelst dieser Röhren alles von der Seiten einfallende Licht abgehalten, daß nichts als gerade Strahlen das Auge berühren, weil jene die Pupille zusammenziehen, und den geraden Einfall der Hellung verhindern. Zum andern bringet es das Gesichte in gerade Linie, und hindert nicht im Sehen, welches sonsten geschiehet von der auf der Seiten einfallen-

lenden Hellung, die stärkere Würkung hat, als ein schwaches gerades Licht, indem solches das Sehen confus machet, durch Unterbrechung der geraden Strahlen und derselben Veränderung. Zum dritten öffnet sich die Pupille accurat gegen das Object. Denn die schwarze Farbe machet, daß kein Strahl zu dem Auge, sondern alle von dem Auge reflectiret werden. Zum vierten gewohnet die Pupille einzig und allein auf das Object sich zu richten, welche sonst hier und dahin sich lenket, nunmehro aber vermeidet selbige gleichsam alle Seitenstrahlen, daher dieses Instrument bey der kleinsten Bewegung unserer Seelen alle Musculn zu solcher Stellung bringet, wodurch wiederum das vorige Gesicht erhalten wird. Zum fünften bringet diese beständige Dunkelheit den Sehnerven zu grösserer Zärtigkeit, daß sich selbiger leichter bewege. Im Anfang können zwar diese Personen nicht sehen, und halten sich vor blind, nach einiger Zeit aber verlieret sich diese Blindheit. Zeiget sich also klar, daß dieses Mittel denen Ursachen des Zufalles entgegen gesetzet sey. Die Basis oder der breite untere Theil dieser Röhren muß nach der Grösse des Diametri mit dem Auge übereinkommen, daß er könne denen Augenhöhlen appliciret und daran feste gemachet werden, damit kein Licht in das Auge falle. Die Länge aber muß 2. 3. oder 4. Finger ausmachen, nachdem das Auge groß oder klein ist. An der Spitze sey der Diameter um den dritten oder vierten Theil enger, als bey

der Basi, und je mehr oder weniger das Gesichte schwach ist, je weiter oder enger müssen diese Röhren seyn. Denenjenigen aber, so ein kurzes Gesicht haben, nützet dieses Instrument nichts, weil es machet, daß die Objecten immer näher müssen herbey gebracht werden.

Das dritte Mittel bestehet, wenn die Lichtstrahlen in grüne Farbe verändert werden. Ein schwaches Gesichte wird durch das dunkele, und wo alles grün ist, gestärket: Daher wer durch ein platt geschliffenes helles grüngefärbtes Glas beständig siehet, kan dem Gesicht ungemeine Hülfe verschaffen, und geschiehet zweyfache Würkung: Erstlich die schief, oder von der Seite einfallenden Strahlen werden zurück getrieben; und Nevvton bestätiget, daß die grüne Farbe nur die geraden Strahlen in das Auge lasse, wird also weder die Pupille von denen schief einfallenden zusammen gezogen, noch das Gesichte confus gemacht. Zum andern wird das Licht bey dem Durchgang durch ein solches Glaß von denen allzustark würkenden Strahlen befreyet. Nevvton beweiset, die grüne Farbe bestehe aus vielen Schatten, dahero ist es fast gleiche Würkung mit denen geschwärzten Röhren. Aber diese Gläser müssen vollkommen plan, nicht aber hohl oder erhöhet und convex geschliffen seyn, sonsten schaden sie dem Auge; auch nicht eine starke dunkele, sondern nur leichte angenehme grüne Farbe haben. In warmen Ländern, z. E. durch ganz Asien, Aegyp-

gypten, Spanien, Italien, haben die Leute ein schwaches Gesichte, und welche gute Augen behalten wollen, gehen mit solchen Brillen versehen auf der Gassen. In dergleichen heissen Ländern, zumal wenn selbige zugleich sandicht sind, wird der Sehnerve hart, vertrucknet, und gar knorplicht. Hieraus lässet sich die Frage auflösen und beantworten: warum die grüne Farbe, der Schatten, und die geschwärzten Röhren, das Gesicht stärken, auch selbiges, etwas deutlich sehen zu können, tüchtig machen? Leute, welche in finstern Höhlen sich aufhalten, z. E. Spitzbuben, sehen am allerschärfsten, und können auch einen Menschen im Finstern durch den Schuß treffen. So sehen auch diejenigen, welche lange Zeit auf etwas grünes ihr Gesichte gerichtet, mit dem grösten und accuratesten Unterscheid, weil das Auge von diesen zwey Ursachen empfindlich wird, nemlich von der Erweiterung der Pupille, und von der Zärtlichkeit der netzförmigen Haut. Die grüne Farbe machet unser Auge so empfindlich, daß wenn wir lange Zeit grünes Papier anschauen, uns alles was wir sehen, grünfärbigt vorkommt.

Das andere Capitel.

Von dem undeutlichen Sehen.

(De visu confuso.)

§. 165. Dergleichen Personen werden sehr viele Bilder auf dem Grunde des Auges vorgestellet, da-

her das Gesichte unordentlich und confus. Dieser Zufall rühret daher, weil der Grund des Auges, wo die Bilder vorgestellet werden, so schwach von denen gerade einfallenden Strahlen gerühret wird, daß selbiger von denen auf der Seiten einfallenden eben so stark beweget, diese zugleich auffasset, und die aufgenommenen Seitenpuncte ausser der Sehare sammlet, weswegen Bilder sowol der geraden als schief einfallenden Strahlen erscheinen. Alle Kranken also, welche ein schwaches Gesicht haben, sehen auch unordentlich, und so im Gegentheil. Dieser Zustand befindet sich nicht in denen Feuchtigkeiten, wie man insgemein davor hält; denn nach der natürlichen Ordnung, daß nur ein Bild in meiner Seele abgebildet werde, oder daß ich den Punct, worauf ich mein Auge richte, ordentlich und deutlich sehen könne, muß die Vorstellung des Bildes von dem angeschauten Object, alle Bilder, so von der Seite mir können vorgestellet werden, übertreffen. Dieses zu erhalten, wird erfodert, daß die geraden Strahlen das Auge stark berühren, keinesweges aber die schiefen und von der Seite einfallenden. Geschiehet es anders, so entstehet ein sehr unbequemes und unordentliches Sehen.

§. 166. Wider diesen Zufall dienet einzig und allein das bey der Schwachheit des Gesichtes im ersten Capitul gerühmte und beschriebene Instrument. Denn das Auge muß gestärket werden, welches geschie-

schiehet, wenn keine Strahlen in dasselbe fallen, ohne von dem Punct, auf welchen wir solches gerichtet haben.

Das dritte Capitel.

Von der Uebersichtigkeit (De Luscitate.)

§. 167. Nach vieler Autoren untersuchten Meynungen, habe ich doch keine gefunden, welche mir in Erklärung der Ursachen dieses Zufalles Genüge gethan hätte: Ich will also durch nachfolgende solches deutlich zu machen mich bemühen. Es wird allhier ein gedoppelter Zufall beschrieben. Erstlich: nach dem lateinischen Wort Luscus wird derjenige Kranke also genennet, welcher mit einem Auge schief, doch deutlich siehet, wobey aber das Object und der Sehpunct nicht in einer geraden Linie sich befinden; müssen daher dergleichen Personen das Auge dergestalt auf das Object lenken, und richten, daß selbiges die Strahlen schief in das Auge fallen lasse. Die andere Art wird Strabismus und die damit befallene Strabones genennet: Wenn diese eine Sache ansehen wollen, siehet ein Auge in die Höhe, das andere horizontaliter oder gerade vor sich, und ist also die Sehaxe beyder Augen nicht paralell oder gleich. Die Sehaxe wird diejenige gerade Linie genennet, welche aus der Mitte der Pupillen, durch die Mitte der Hornhaut gerade auf das Object oder zu sehenden Gegenstand laufet, und unendlich ausser dem Auge fortgeführet

ret wird. Hieraus ist der Unterscheid zwischen einem Lusco und Strabone kund: Die Lusci müssen bey Anschauung der Sachen die Sehare des einen Auges umkehren; die Strabones aber haben bey dem Sehen die Augen nicht parallel.

§. 168. Daß die Ursache dieser Begebenheit erfunden werde, sind einige in der Sehkunst gegründete mathematische Betrachtungen vorher zu setzen. Die Pupille kan nicht geöffnet werden, ohne daß unzehlige Strahlen von dem ganzen sichtbaren Theil des Erdkreises in das Auge fallen; aber wir sehen, wenn das Auge gut beschaffen, doch nicht mehr als ein Object oder Gegenstand, z. E. wenn ich einen in der Wand steckenden Nagel anschaue, sehe ich einzig und allein denselben, obgleich der übrigen Objecte Strahlen auch in das Auge fallen. Die Ursache ist zweyerley: Erstlich weil dieser Nagel gerade der Sehare entgegen gesetzet ist, so daß die daher fallenden Strahlen stärker sind, und in mehrerer Menge einfallen, als der übrigen Gegenstände, daher auch in der Mitte der netzförmigen Haut heftigere Bewegung machen. Die andere Ursache rühret her, von der gleichen Verrichtung der Augen. Auf dem Grunde des Auges ist allezeit ein Punct, welcher vor allen andern heftiger gerühret wird, d. i. welcher mehr von dem Sehen empfindet als andere Theile des Auges, denn je mehr wir Gegenstände zugleich ansehen wollen, desto unordentlicher sehen

wir alles, und dieses geschiehet bey allen Menschen. Es befindet sich also in dem Auge ein Punct, in welchen allein die Strahlen des sichtbaren Objects gesammlet werden, und je besser wir diesen Punct sehen, je weniger können wir andere Objecte deutlich wahrnehmen. Solchergestalt, wenn wir ein mit Buchstaben gedrucktes oder geschriebenes Papier betrachten, werden uns wohl alle vorgezeichnete Wörter, doch unordentlich kund: Aber wenn wir ein einziges Wort beschauen wollen, sehen wir solches ganz deutlich, die übrigen aber nicht: Dieses begiebt sich im Lesen insgemein. Ist also in unserm Auge ein Punct, der geschickter ist die Strahlen des Objects aufzufassen, als die übrigen Puncte. Dieser wird durch die Erfahrung bey jeden Menschen kund, und zu Ende der Sehaxe, auch in der Mitte der netzförmigen Haut gesetzet; wenn nun das Object auf das geradeste denselben gegen über stehet, wird man solches mit der grösten Deutlichkeit gewahr: Wenn aber dieser Punct ein wenig von der Sehaxe abweichet, wird der Mensch von der Seite die Sache, welche er zu sehen verlanget, betrachten müssen: Denn wenn das Object dem Auge gerade gegen über stünde, siehet er nichts, weil nach dem angeführten Satz dieser Punct nicht in der Sehaxe der netzförmigen Haut ist. Dieses sind die ersten Ursachen der Uebersichtigkeit. Solches besser zu erläutern, setzen wir in der fünften Figur, die

Hornhaut sey AB, die netzförmige CD, das Centrum der Pupille K, das Centrum aber der Hornhaut I, das Object G. Ist nun das Auge wohl beschaffen, wird der Punct des ordentlichen und deutlichen Sehens in der netzförmigen Haut E seyn. Damit nun dasselbe in dieser Beschaffenheit sehe, ist es dergestalt nach dem Object zu kehren, daß die Sehaxe gerade aus dem zu sehen verlangenden Object G durch das Centrum der Hornhaut I und der Pupille K in den Sehpunct der netzförmigen Haut E gehe, alsdenn heisset es ein gerades Sehen. Wenn aber der Sehpunct E bey wiedernatürlicher kränklicher Beschaffenheit anderswo wäre, z. E. in H, und das Object wie zuvor in G, so wird dieses nicht gesehen, weil es mit der Sehaxe nicht in einer Linie ist; daher, wenn wir eine gerade Linie aus dem Punct der netzförmigen Haut H nach dem Object durch das Centrum der Hornhaut und Pupille ziehen, ist selbige keine gerade Linie wie EG, und damit das Auge sähe nach der Sehaxe, müste das Object gesetzet werden in F. Da wir aber nicht allezeit die Gegenstände ändern können, müssen wir das Auge richten, damit die Strahlen von der Seite einfallen. Es sind viele Abweichungen, von welchen dieser Punct in der netzförmigen Haut kan verändert werden, und stehet er verschiedentlich, bald in der Höhe, bald in der Tiefe, oder auf der Seiten, woraus mancherley Arten der Uebersichtigkeit, nach der Veränderung der Sehaxe, ent-

ste-

stehen. Aber in einem gesunden Auge befindet sich dieser Punct allezeit mitten in der netzförmigen Haut. Hieraus erhellet also eine Ursache der Uebersichtigkeit nebst der Cur derselben.

Die andere Ursache der Uebersichtigkeit ist, wann das Centrum der Hornhaut nicht accurat der Mitte von der netzförmigen Haut entgegen gesetzet, sondern von einer Ursache, es mag selbige seyn welche es wolle, verrücket wird. Ohnlängst begegnete einem über die Gassen gehenden Menschen, daß ihm durch einen Steinwurf ein Theil der Hornhaut, des Regenbogens, und Garn gleichenden Haut zerrissen wurde, die Wunde war ordentlich geheilet, die wässerichte Feuchtigkeit hatte sich nebst dem Gesichte wieder gefunden; aber durch die von der Wunde entstandene Narbe war die Hornhaut aus ihrer Lage nach denen innerlichen Theilen hineingezogen; weil aber auf dem Grunde des Auges keine Veränderung geschehen, kommt das Centrum der horn- und netzförmigen Haut nicht miteinander überein, und der Kranke, wenn er mit dem verletzten Auge sehen will, muß er das Object auf die Seite setzen, daß die Strahlen, welche schief einfallen, weil die Hornhaut nicht in der Mitten ist, den Punct der netzförmigen Haut treffen können. Ob dieser Zufall zu heilen sey, ist noch zweifelhaft; am besten aber würde dabey dienlich seyn erweichende Sachen, damit die Hornhaut in ihren alten Stand versetzet, sich ausdehnen könnte,

und derselben Mittelpunct der Pupille entgegen stünde, alsdenn wird das Gesichte wieder richtig werden. Hieraus erhellet, es entstehe einerley Zufall, es möge der Fehler in der horn- oder netzförmigen Haut seyn.

Die dritte Ursache ist, wenn der Crystall schief stehet. So das Centrum der Sehaxe in der Mitten sich befindet, aber der Crystall schief stehet, werden deswegen die geraden Strahlen schief gebrochen, daß selbige nicht in den wahren Punct der netzförmigen Haut fallen, dahero muß der Kranke das Auge schief halten. Ob sich dergleichen Zufall ereignet, können wir nicht bejahen, aber es ist wahrscheinlich, daß es geschehen könne. Woraus aber auch dieses Uebels vollkommen unheilbarer Zustand erhellet. Aus eben diesen Ursachen werden Leute, welche nahe Dinge besser als entfernte unterscheiden können, bisweilen übersichtig, und schief zu lesen gezwungen werden. In diesem Zufall helfen die hohlen geschwärzten Röhren nichts, dann der ganze Fehler lieget bloß allein in der nicht gerade gerichteten Sehaxe oder Linie.

Das vierte Capitel.

Von dem Schielen (Strabismus).

§. 169. Derjenige wird im lateinischen Strabo genennet, welcher, wenn er ein Object ansiehet, nicht mit geraden Augen solches verrichten kan, sondern dieselben entweder gegen sich selbst einwärts

ge-

gerichtet, oder von sich auswärts gekehret, inglei-
chen in verschiedener Höhe gestellet hat, d. i. mit einem Auge nach den obern Theilen, mit dem andern nach den unteren sehend, da doch an denen übrigen Theilen der Augen kein Fehler ist.

Die erste Art dieses Zufalls ist, wenn der Patient mit gegen sich selbst einwärts gerichteten Augen siehet. Denselben hat er sich durch Gewohnheit, auf ein beständig an einem Ort bleibendes, und zugleich sehr nahes Object sehend, verursachen können, z. E. wenn er die Augen auf einen Punct von dem Rücken der Nase gewendet hat; alsdenn sind dieselben zu sich selbst gelenket, und die herzuführenden Musculn werden beständig stark gespannet. Denn bey öfteren Ansehen eines nahen Objects empfinden wir Beschwerung im Auge. Vielleicht ist dieser Zufall nicht eigentlich eine Art des Schielens zu nennen, aber die Autores, so von Augen geschrieben, haben selbigen von andern unterschieden. Die Holländer nennen ihn Lœrcken.

Die andere Art geschiehet, wann die Augen, so selbige auf ein Object gerichtet werden, zugleich auf die Seite abweichen, denn also gehen die Augen voneinander, und alle Menschen, welche auch gute Augen haben, wenn sie etwas mit Gleichgültigkeit oder ohne Aufmerksamkeit ansehen, können nach unserem Begrif hieher gezehlet werden, wie auch diejenigen, so entzucket seyn, zu der Zeit dieses Zustandes.

Die

Die dritte Art geschiehet: Wenn der Kranke das Object recht genau ansehen will, so lenket er das eine Auge nach dem Gegenstand, das andere hingegen über oder unter sich. Dieses ist die heßlichste Art des Schielens.

§. 170. Also haben wir im vorhergehenden drey Arten dieses Zufalles besehen. Es findet sich bey uns Menschen eine natürliche, und nicht zu erklärende Wissenschaft, nach welcher wir, wenn wir wollen eine Sache beschauen, verschaffen können, daß dieselbe in unser Auge ganz gerade falle; oder daß die Sehaxe dergestalt auf das Object gerichtet werde, daß, so viel möglich, in gleichem Punct auch die Strahlen in das andere Auge fallen; denn ein Auge folget des andern Richtung (Directionem) nach denen Objecten. Nehmet einen Gegenstand, und sehet denselben an ohne Veränderung eurer Augen; alsdenn stellet ein Papier darzwischen und schliesset ein Auge zu, so wird das Objectum, welches vorher in A war, nunmehr in B zu finden seyn. Ich setze also voraus; daß das rechte Auge gut seyn, des anderen Auges Punct aber in der netzförmigen Haut das Sehen verursachend, näher bey der Nase sich befinde, so wird ein Auge gerade sehen, das andere aber gegen die Nase gezogen werden. Wenn ein Auge wohl beschaffen, des anderen Sehpunct aber nicht in der Mitten von der netzförmigen Haut, sondern in die Höhe gesetzet ist, alsdenn wird eines gerade, und das andere in die

Höhe

Höhe gezogen werden. Inzwischen, es mag das Schielen über oder unter sich, oder auf die Seiten geschehen, wird es allezeit entstehen von dem veränderten Sehpuncte der netzförmigen Haut. Die Ursache unseres Zufalles bestehet also darinnen, wenn ein Auge übersichtig und das andere gesund ist; oder, wenn alle beyde übersichtig sind; (welches doch selten geschiehet; wovon in hiesiger Stadt Leyden 2. Exempel gefunden werden) oder wenn ein Muscul des einen Auges kürzer ist als der andere. Wie viel also Ursachen der Uebersichtigkeit im vorigen Capitel angeführet worden, so viel finden sich auch des Schielens allhier abgehandelt; und kommt die letztere Beschwerung von der ersten her: Ueberdies kan der Fehler in den Musculn befindlich seyn, und von einem Fall, Schlag, Stoß, oder vornehmlich krampfhaften Zuckungen (Convulsiones) herrühren.

§. 171. Alle angeführte Beschwerungen sind unheilbar, ohne wenn selbige von verdreheten Musculn herkommen. Wenn es sich zuträget, daß des einen Augen-Musculs entgegen würkender Muscul (Antagonista) schwächer ist, lässet sich das auf ein Object gerichtete Aug ganz wohl dahin lenken, das andere aber, dessen Musculn einen Fehler haben, ist nicht dahin zu bringen. Daher bleibet ihnen der Zufall, daß wenn ein Auge seine Sehaxe auf das Object lenket, das andere dieser Bewegung

gung nicht folgen kan, und ist dessen Axe auf ein ander Object gerichtet; weswegen dergleichen Leute bisweilen einen Gegenstand zu gleicher Zeit zweymal sehen. Dieses kan verursachen, eine Entzündung, Fall, Stoß, ꝛc. und wird in kurzer Zeit curiret, wenn nicht die Theile völlig verderbet sind. Und diese einige Art kan durch folgendes Instrument gehoben werden. Wann wir sehen, daß das Auge leichter auf diese als auf eine andere Seite gezogen werde, dann sagen wir der Mensch seye übersichtig. Daher nehme man einen Tubum oder Röhre, der inwendig schwarz ist, applicire selbigen dem Auge des Kranken, daß die Axe der Röhre ein wenig abweiche von dem geraden Sehpunct oder Axe des gesunden Auges, indem der Patient den Gegenstand ansiehet; aber die Röhre muß nach und nach auf das Object gelenket werden, daß also endlich die Axe der Röhre parallel sey der Augenaxe, wodurch nach und nach die geschwächten Musculn gestärket werden. Dieses ist das einige Mittel bey diesem Zufall, welches aber oft zu wiederhohlen, und werden etliche Stunden täglich dazu erfodert, daß der Kranke auf ein gewisses Object seine Augen richte.

Das fünfte Capitel.

Von denen Augenfehlern, die durch die Gläser zu verbessern sind.

§. 172. Wir wollen nunmehro vom dreyfachen Gesicht handeln; nemlich von dem vollkommenen, nahen

nahen und weiten, auch dessen unterschiedenen Ursachen und aus der Sehkunst entlehneten Mitteln, wodurch dergleichen Leute dahin gebracht werden, daß sie vollkommen sehen können. Dahero ist zu zeigen, wenn wir von Natur myopes, d. i. welche nahe Sachen vor denen entfernten eher sehen, wären, wie das Auge in solchen Stand zu bringen, dergleichen wir jetzo haben, da wir keinen Mangel an selbigen leiden, und in einem gewissen Abstand ein entferntes Object durch ein Instrument eben so accurat sehen, als wenn es näher wäre. Endlich wollen wir die Beschaffenheit der Vergrösserungsgläser betrachten, als durch welche Mittel alle Fehler der Augen verbessert werden, und ausser welchen keine andern zu finden.

§. 173. Alle Menschen sehen mit dreyfachen Unterscheid.

Erstlich: Einige bemerken alle Gegenstände, so einen Schuh weit von dem Auge abstehen, hell und deutlich, wenn aber dieselben auf 100. 200. bis 1000. Schuhe entfernet, dennoch richtig erkennet werden, sagen wir, daß solche Personen ein gutes und vollkommenes Gesicht haben. Je besser nun ein entferntes und nahes Object das Auge siehet, je vollkommner wird das Gesichte gehalten.

Zum andern: Etliche können die dem Auge sehr nahe Objecte recht wohl und deutlich sehen, wenn diese aber nur ein wenig entfernet werden, sehen sie solche nicht mehr deutlich. Diese

nennet man Myopes, und pflegen meistentheils übersichtig zu seyn, je näher nun solchen Personen das Object seyn muß, um es deutlich zu erkennen, desto mehr sind sie myopisch. Dergleichen Auge ist mehr erhabener und converer, auch der Abschnitt einer kleineren Bugel (Segmentum Sphæræ minoris) als ein gutes Auge; vereiniget daher die Strahlen der Objecten, ehe selbige zu der netzförmigen Haut gelangen.

Zum dritten: Noch andere sehen einen Gegenstand, so dem Auge nahe ist, nicht, sondern müssen selbigen 3. auch mehr Schuhe entfernen, wenn er ihnen deutlich und helle erscheinen soll. Diese werden Presbytæ genennet, wie bey betagten Personen meistentheils zu bemerken. Derselben Gesicht ist bey weit entfernetem Abstand stärker, als natürlicher Weise, weil ihr Auge sehr platt und plan, und den Gegenstand, wenn solcher nicht entfernet wird, keinesweges erkennet; wenn derselbe aber gar zu weit abstehet, ist das Gesichte schwach, doch bequemer, als wenn die anzuschauenden Sachen gar zu nahe sind. Denn die Strahlen, welche von einem Punct ausgehen, sind mehr paralell, als die Strahlen näherer Dinge, fallen deswegen auch nicht in einen Punct, wenn die Distanz oder Abstand des Objects nicht vermehrter ist.

§. 174. Nachfolgende Abhandlung wird alles leichter und deutlicher erklären.

Der

Der erste Satz: Wenn das Auge nicht von einem oder andern Theil abweichet, sondern auf einen Gegenstand einzig und allein gerichtet ist, sehen wir den kleinsten natürlichen Punct lebhaft und recht deutlich. Es seye also, nach der sechsten Figur, die Oeffnung der Pupille AB, CD das Object, E der fixe Punct in dem Grunde des Auges, welcher die Sehaxe FE endiget, (terminans axin visus) H bedeute den abweichenden Sehpunct, dahin das Auge gerichtet wird, daß es den Punct C sehe. Diese Sehaxe wird seyn CH, und in dem fixen unveränderten Gesicht das Object zu sehen, ist es gewesen FE. In dieser Stellung des Auges wo FE der Sehpunct ist, wird der Punct C desselben Gegenstandes CD nicht gesehen, weil er nicht in der Axe FE sich befindet. Hieraus erhellet, wenn das Auge nur ein wenig beweget wird, entstehe ein grosser Unterscheid in dem Gegenstand, und die kleinste geometrische Mensur mache dergleichen physicalischen grösten Unterscheid, welcher grösser oder kleiner ist, nachdem das Object groß oder weniger entfernet ist. Solches machet auch klar nachfolgender Versuch; wann wir in einem Buche unser Auge auf ein Wort oder Buchstaben allein richten, sehen wir das übrige von dem Buche nicht. Es wird nun gefraget, woher es komme, daß wir in einem Augenblick viel Dinge sehen? die Ursache ist zweyerley: Erstlich die wunderbare Beweglichkeit des Auges, welches, durch den kleinsten Raum beweget, die gese-

henen Gegenstände sehr verändert, wie vorhergehender Beweiß lehret; denn indem der Sehpunct von der netzförmigen Haut den kleinsten Raum in seiner Bewegung vollendet, vollendet er einen grossen in dem Gegenstand. Z. E. es sey FE eine Distanz 1000. teutscher Meilen von der Pupille AB, die Linie CF sey gleich der Linie FE, alsdenn wenn das Auge sich beweget, daß der Sehpunct der netzförmigen Haut von E in H gehe, durch etliche 10. Theile einer Linie, wird das Auge statt des Punctes F den Punct C sehen, der 500. Meilen absteher von dem Punct F, den es gesehen hatte. Noch ein ander Exempel: Gesetzt, wir befänden uns in einem finstern Zimmer, und sähen durch ein kleines Loch gegen Abend gemacht, die Sonne, und durch dergleichen gegen Morgen den Mond, so können wir in einem Augenblick einen so grossen Raum mit dem Gesichte durchgehen. Zum andern verursachet solches der Eindruck des zuerst gesehenen Gegenstandes und anhaltende Dauer in dem Grunde des Auges, welche bey Bewegung bald auf diesen, bald jenen Theil des Objects, nach und nach alle Puncte so geschwind abbildet, daß wir meynen den ganzen Cörper zu sehen. Gleiches wird geschehen, wenn ein Gegenstand alle seine Puncte so geschwind vor dem Auge drehet, obgleich dasselbe von der Bewegung ruhet. Wir sehen dieses Experiment bey denen spielenden Kindern, welche, wenn sie glüende

Koh-

Kohlen, oder angebrannte Lunte, geschwind in einem Kreys bewegen, meynen selbige, sie sehen einen vollkommenen feurigen Cirkul. Von zwey Sachen rühret es also her, daß wir davorhalten, wir sehen einen grossen Cörper auf einmal. 1) Die sehr grosse Beweglichkeit des Auges, durch welche beständig ein neues Bild, den bereits von uns gefasseten, beygesetzet wird. 2) Der empfangenen Eindrückungen in unserm Auge fortwährende Dauer und Aufenthalt. Dieser Satz ist der Grund alles desjenigen, welches von der Verschiedenheit des Sehens kan gesaget werden, wovon wir nunmehro handeln werden.

Der andere Satz: Bey völlig unbeweglichen Auge befindet sich eben der Punct, wovon wir, so selbiges richtig beschaffen, im ersten Satz gemeldet, mit der Sehaxe allezeit in ebn dieser geraden Linie. Die Axe wird diejenige Linie genennet, welche von dem Object durch die Mitte der Hornhaut und Pupille, zu dem Mittel der netzförmigen Haut lauft. Diesen Satz lehret die Erfahrung, denn ein richtiges gutes Gesichte wird genennet, wenn das unserm Auge gerade entgegen gestellte Object, von uns recht gut bemerket wird. So ein kupfernes Blech mit sehr vielen allerkleinesten Löchlein durchstochen wäre, würde doch das Aug durch selbiges nichts sehen, wo nicht das Centrum der Hornhaut, und das Centrum des Loches,

 nebst

nebst dem Punct, den wir sehen wollen, in gleicher Linie sich befänden.

Der dritte Satz: Wenn derselbe auf das accurateste gesehene Punct nach dem ersten Satz, und derjenige, so nach dem andern Satz, allezeit in der Sehaxe sich befindet, ein wenig entfernet ist, werden alle Strahlen, aus selbigem in die Hornhaut fallend, keine Winkel machen, und können vor parallel untereinander auch in Ansehung der Sehaxe gehalten werden, nicht zwar nach mathematischen Beweiß, nach welchem es falsch wäre, sondern nach dem physicalischen Gesichte (secundum visum physicum) und dieses wird desto gewisser seyn, je weiter das Object von der Hornhaut abstehet.

Beweis: Es sey nach der siebenden Figur A der Punct den man sehen will, AD die Sehaxe, BC die Oeffnung der Pupille. Alle Strahlen nun, so in die Pupille fallen, schliesset der Winkel BAC in sich; und hat Euclides im ersten Buch im 16ten Satz bewiesen, daß die in sich fassenden Winkel allezeit kleiner wären, als die darinnen aufgefasten Dinge nach derselben Basi, also, daß der kleinen auffassenden Winkel Seiten fast paralell würden. Also in der achten Figur ist der Winkel BAC spitziger, und daher kleiner als BCD oder BEC oder BFC. Je näher wir nun zu der Basi oder Linie BC kommen, je grösser sind die Winkel, auch stumpfer, und gehen derselben Seiten destomehr von der Parallelbeschaffenheit ab. Je weiter aber

die Linien den Sehwinkel machend von der Basi abweichen, desto spitziger und kleiner ist der Winkel, und die Seiten werden mehr paralell, wie solches aus dem Winkel BAC mit BFC verglichen, in der achten Figur kund wird. Wenn aber noch ein anderer Winkel gezeichnet würde, darinnen der Winkel BAC enthalten, wäre dieser noch kleiner, und der Parallelbeschaffenheit näher, daß also endlich der Winkel, der die andern alle in sich begreife, der allerkleinste, und fast von Parallelseiten umschlossen und eingefasset werde. Dieses geschiehet auch in der vorhergehenden siebenden Figur dieses Satzes. Dann je weiter der Punct A absteht von der Basi BC, desto mehr Parallellinien innerhalb dem Triangel BAC werden nach der Sehaxe Raum haben, und der Winkel wird kleiner seyn, und also ein anderer, welcher in BAC enthalten, gleichsam der Sehaxe parallel. Denn wenn die Oeffnung der Pupille BC sich befände in EF, so daß der Punct A näher der Basi beygesetzet würde, könten nicht so viel Parallellinien seyn bey der Axe AD, wie aus dem Euclide kund ist.

Der vierte Satz: Wäre das ganze Auge eine Wasserkugel, würden alle Strahlen, welche parallel in die Hornhaut fallen, aufs deutlichste gesammlet in dem Sehpunct, dessen Abstand von der convexen Hornhaut AED, in der neunten Figur, wäre anderthalben Diameter oder Durchmesser der Kugel, dessen Abschnitt (Segmentum) die Hornhaut wäre. Es

bedeute, nach der neunten Figur, AD die Hornhaut, und das übrige Auge ACD, AED seye die Kugel (Sphæra) dieser Haut. Man setze nun, es befinde sich in dem Auge nichts als Wasser, und setze dem Diameter der Hornhaut noch einen halben Diametrum bey; so werden die einfallenden Strahlen parallel gesammlet in C, welches die Distanz oder Abstand von anderthalben Diametern ist.

Wenn nun das Auge so beschaffen wäre, daß es die allenthalben einfallenden Strahlen in einem Punct der netzförmigen Haut am Ende der Sehaxe sammlete, so könte dasselbe alle Gegenstände sehen, sie möchten weit oder nahe seyn, und zwar sehr viel von selbigen auf einmal; welches das beste Auge zu heissen. Daß das Wasser die Parallelstrahlen sammle auf anderthalben Diameter, ist oben aus der Optic bewiesen worden.

Der fünfte Satz: Ein richtiges Auge könte eben so deutlich die Gegenstände, welche, nach verschiedenen und unendlichen Abständen oder Distanzen, in der Sehaxe stünden, bemerken, wenn solches nur genugsame Menge der Strahlen von dem entfernten Object empfienge, als wenn eben dieser Gegenstand nicht gar zu weit von dem Auge sich befände. Und gewiß, alle Dinge, welche zwischen denen Parallellinien AF und BD enthalten sind, wird das Auge sehen, unter jenen Bedingungen, wann nur die Strahlen in genugsamer Menge gerade in dasselbe eindringen.

Der

Der sechste Satz: Da aber die Schwäche der Strahlen oder derselben Wenigkeit nach dem Verhältniß der Quadrate der Distanze (in ratione quadrata distantiarum) vermehret wird; so schicken die entfernten Objecte zu einem richtigen Auge nicht genugsame Strahlen, daß daher zulängliches scharfes und lebhaftes Gesichte entstehe. Es sey nach der zehenden Figur A der leuchtende, nach der Hornhaut Strahlen abschickende Punct, und die Verhältniß der Distanz AC sey gedoppelt gegen die Distanz AB, so werden gewiß viermal wenigere Strahlen nach C als nach B gelangen, weil AB und AC die Diametri oder Durchmesser der Cirkul sind, welche das Licht, so von A ausgelassen worden ist, erfüllet. Die Cirkul aber verhalten sich, wie die Quadrate ihrer Diameter oder Durchmesser. Daher verändert sich die Kraft des Sehens allezeit nach dem Verhältniß des Quadrats der Distanz. Bin ich also zehnmal entfernter von dem Object, so empfange ich hundertmal wenigere Strahlen.

Der siebende Satz: Alsdenn wird nicht ein Punct und deutlich erkennet, sondern viele schwache und confuse Puncte zugleich gesehen. Wenn ich das Auge auf ein entferntes Object sehr stark und beständig richte, wird das Bild schwächer seyn, als anderer weniger entfernter Gegenstände. Daher bey dem schwachen Sehpunct eines Gegenstandes, die von der Seite einfallenden Bilder eben so stark, oder noch stärker sind. Da aber einerley ist, viel Strahlen einem schwachen,

oder schwache Strahlen einem guten Auge zuzuführen; so wird das gute eben so deutlich die entfernten Sachen sehen, als das schwache die nahen.

Der achte Satz: Auch in einem guten Auge kan das Sehen unordentlich geschehen. Wenn wir einen weit entlegenen Thurn sehen, scheinet uns derselbe rund zu seyn, ob er gleich viereckigt ist. Also wenn man sich einer Wiesen nähert, zeiget sie sich mit vielen Blumen von allerhand Farben; in der Weite aber scheinet selbige nur eine, nemlich gelbe Farbe zu haben, von den gelben Ranunkuln, so häufig auf denen Wiesen wachsen. Daher 1) wenn keine Veränderung in Musculn, oder im Auge selbst geschiehet, kan das entfernste Object gesehen werden, so genugsame Strahlen in dasselbe fallen, und die Parallelstrahlen stärker sind, als die von der Seite eindringen. Damit nun das Bild lebhaft genug sey, müssen die neben hinfallende, und sich ausbreitende Strahlen gesammlet werden, welches durch ein Telescopium zuwege gebracht wird. 2) Je weiter wir von Sachen abstehen, je mehrere werden zugleich gesehen, aber undeutlich. Hieraus wird erkannt, was ein gutes oder stumpfes Gesicht sey, und was ein darzwischen gestelltes Glas, so die Strahlen sammlet, verrichten könnte. In dem Microscopio oder Vergrösserungsglase sehen wir die Objecte nicht grösser, als selbige an und vor sich sind, ob solche uns gleich grösser scheinen. Einem guten Auge nutzet ein Telescopium,

wel-

welches die von der Seiten einfallende in Parallel-strahlen verwandelt. Die Vielheit der Strahlen machet ein gutes lebhaftes Sehen, deswegen nahe Sachen unsere Augen heller und stärker rühren, und besser gesehen werden.

§. 175. Nunmehro wird der andere unvermeidliche Zufall des Auges beschrieben. Das beste Aug kan innen einem halben Schuh von dem Object nicht deutlich sehen: Gesetzt die Strahlen, welche von einer gewissen Weite oder Distanz nach einem guten Auge geführet werden, hätten einen vollkommenen Focum oder Punct, in welchem sie sich sammleten, alsdenn würden gewiß andere Strahlen, welche von einem nähern Punct einfallen, sich mehr austheilen, und keineswegs in jenem Punct, sondern über demselben zusammen kommen. Daher machen das Sehen unordentlich die Objecte, wenn sie nicht weit genug entfernet sind. Denn wenn der zu sehen verlangende Punct so nahe zu der Hornhaut gebracht würde, daß die Strahlen nicht mehr vor parallel köñten gehalten werden, sondern vor solche, die sich ausbreiteten und zertheilten, alsdenn fället ihr Focus hinter die netzförmige Haut, und machen verschiedene Brechung, weswegen diese Haut auch nicht in einem Punct, sondern unzehligen angegriffen, und das Gesichte confus wird. Auf diese Art sehen wir ein auf gewissen Abstand oder Weite entferntes Papier, und können alle Buchstaben lesen, wenn wir es aber näher an die

Horn

Hornhaut bringen, sehen wir nichts, als nur unordentlich. Dieses wird nach der 11ten Figur erkläret. Es sey AB die Hornhaut eines gesunden Auges, DE die Sehaxe, CA nebst andern dergleichen Linien die Parallelstrahlen zu der Axe DG, dergleichen von jedem entfernten Puncte zu der Hornhaut kommen. Man setze nun, daß die Strahlen gebrochen werden in dem Puncte E in welchem die Sehaxe das Auge durchschneidet; alsdenn wird daselbe mit der grösten Deutlichkeit das Object sehen, und die Linie AE wird die Brechung der Linie CA seyn, welche, wenn sie keine Hinderniß gefunden hätte, gerade zu F gelanget wären. Nach diesen Sätzen wollen wir in der Sehaxe DE einen andern Punct setzen G. Die Strahlen von selbigen kommend, werden seyn GB und GA, und wenn der Strahl GA gerade fortgelaufen wäre, hätte selbiger gereichet bis in H, aber GH ist nicht parallel der Axe; daher wird die Brechung der Linie GH nicht bey eben dem Punct seyn, wie die Brechung des Strahles CA der der Axe parallel ist, es wird also auch der Strahl von G kommend, nicht in den Ort fallen, in welchen der Strahl gebrochen wird, so von C kommt, sondern in einen andern Punct, ausser der Sehaxe gesetzet, welches aber nicht in der netzförmigen Haut seyn wird. Denn da die Strahlen brechende Kraft dieselben alle auf gleiche Weise zu der Sehaxe lenket, so wird viel eher in dieselbe Axe der Strahl einfallen, welche mit demselben einen kleinen Winkel machet,

wie CA, langsamer aber wird es geschehen bey einem grösseren als GA. Daher wann das Object G gar zu nahe vor dem Auge stehet, weichen alle Strahlen von dem Sehpunct, wird deswegen dieses Object nicht als ein einfacher Punct, sondern als mehrere erscheinen, und das Gesichte confus werden; je näher aber G zu dem Auge gebracht wird, desto weniger werden die Strahlen parallel seyn, und theilen sich nach der Brechung desto mehr auseinander; daher wird das Sehen unordentlicher, und zuletzt, wenn die Objecte dem Auge ganz nahe seyn, siehet man selbige gar nicht mehr.

§. 176. Dieses sind zwey Fehler des gesunden Auges, welche gar nicht zu vermeiden. Nemlich, die entfernte Sachen bilden sich zwar in einem gesunden Auge ab, aber sehr schwach, weil die Strahlen nicht in zulänglicher Menge da sind, die nahen Puncte aber werden in einen Focum gesammlet, welcher weit über der netzförmigen Haut sich befindet, und in der Sammlung durchdringen sie diese Haut mit einem allzugrossen Bilde, erfüllen auch den ganzen Grund des Auges mit ihren unzähligen Strahlen, woher die Unordnung entstehet. Dieser Fehler Mittel sind nachfolgende: Erstlich muß das gute Auge die weiten Abstände hell und deutlich sehen; alsdenn auch die nahen mit gleicher Hellung und Deutlichkeit erkennen: Dazu dienen die Telescopia und Microscopia.

Das sechste Capitel.

Von dem Gebrauch eines Telescopii, oder solchen Glases, welches weite Sachen nahe vorstellet.

§. 177. Dieses zu verschaffen, wird nichts erfordert, als daß viele Strahlen von einem sichtbaren Punct ausgehend gesammlet werden, und wenn selbige gesammlet sind, von jedem Punct sehr viele und mit der Sehaxe parallel Strahlen dem Auge zugeführet werden. Denn weil alle Strahlen, so da parallel einfallen, allezeit in den Sehpunct sich brechen, so wird das Auge ordentlich sehen, und ihm eine Hülfe geschehen. Das Mittel dieses beförderend wird Telescopium genennet: Dieses ist ohngefehr erfunden worden von Jacob Metio, einem Bruder des berühmten Mathematici Metii. Jener, als ein mit wenigen Verstande begabter Mann, lebte in aller Stille, und verfertigte blos hohl und convex geschliffene Gläser. Ohngefehr hatte er ein auf beyden Seiten convexes Glas bereitet, ihm war bekannt, wie selbiges die Sonnenstrahlen sammle, anzünde, und die Sachen vergrössere: Ferner besaß er ein auf beyden Seiten hohl geschliffenes Glas, diese beyden Gläser satzte er in einem Tubo oder Röhre zusammen, hielt dieselbe vor das Auge, und hat den Nutzen des Telescopii erfunden, indem er wahrgenommen, daß die entfernten Sachen dadurch ganz ordentlich und deutlich könten gesehen wer-

werden. Nach der 12ten Figur ist AB ein linsenformiges, wohl polirtes Glas, auf beyden Seiten convex. Es ist schon vor diesem bewiesen worden, daß alle Parallelstrahlen von denen entfernten Objecten ausgehend, welche auf die ganze Fläche AB fallen, deutllich in einen Punct D gebrochen werden, in der Entfernung von anderthalben Diametern desselben linsenförmigen Glases. Es sey also die Distanz des anderthalben Diameter dieser Sphäre von A und B in D, daher werden alle Strahlen zwischen der Parallellinie CA und CB in den Punct D gesammlet werden, wodurch gedachte Distanz richtig abgemessen ist, und dieser wird Focus oder der Brennpunct genennet. Wenn nun das Auge also beschaffen wäre, daß es den Punct D vertragen könte, alsdenn müste es die Objecten, von welchen die Strahlen einfallen, mit desto grösserer Deutlichkeit sehen, je grösser das Glas wäre, weil die Pupille desto mehr Strahlen auffassete, je breiter das Glas wäre. Wenn z. E. das linsenförmige Glas AB einen sehr grossen Diameter hätte, und ein grosses Telescopium verfertiget würde, dessen Glas 100. mal grösser wäre, als die Oeffnung der Pupille des Auges, so würden auch 100. mal mehr Strahlen durch dasselbe in das Auge fallen, und selbiges die Objecte, so es wegen der Schwäche der Strahlen zuvor nicht sehen könte, jetzo deutlich sehen; denn durch Vermehrung oder Verweiterung des Diameters im Glase, wird auch der

Ein=

Einfall mehrerer Strahlen befördert. Aber ein richtiges Auge ist nicht allezeit von dieser Beschaffenheit, daß es eine sehr grosse Menge der Strahlen vertragen kan, daher wir auch durch sehr grosse Gläser nicht allezeit sehen können. Denn wenn wir das Auge in diesen Focum stellten, so würde keinesweges der Focus des Glases in unsere netzförmige Haut fallen, und hernach wäre allzustarke Hellung da, welche unser Auge nicht leiden könnte, woraus eine Unordnung und Beschwerung im Sehen entstehen würde. Wenn Wir aber das Auge von dem Foco D entfernten, sähen wir gar nichts, weil allhier die Strahlen, so in die Hornhaut fallen, nicht parallel wären. Entfernten wir eben dieses Auge von dem Glase, nach derselben Distanzi daß die Strahlen parallel würden, so fehlete es an genugsamer Menge, weil sich selbige zu weit zerstreuten. Also auch, wenn ich nahe hinter den Focum D das Auge stellte, und das Glas gegen einen Stern richtete, würde ich nichts deutliches sehen, und dieses aus der Ursache, weilen jene Strahlen, von einem so weit entfernten Object zu der Hornhaut getrieben, jetzo nicht parallel wären. Daher müssen die Strahlen, welche aus dem Foco D sich von einander zertrennen, wiederum parallel werden. Dieses geschiehet, wenn man zwischen das Auge oder die Hornhaut FG und den Focum D ein auf beyden Seiten hohlgeschliffenes Glas HI setzet. Dieses bricht die Strahlen, daß selbige wieder parallel

wei-

werden, und diejenigen, so ohne ein solches Glas H I allzusehr zusammen, oder enger eingeschlossen in das Auge fielen, breiten sich nunmehro aus, werden mit der Sehaxe paralell, und mit solcher Direction fallen selbige in die Hornhaut FG werden auch gesammlet am Ende der Sehaxe, daher das Gesicht vollkommen deutlich ist; alsdenn werden die Objecte, bey CE gesetzet, in D zu stehen scheinen, und werden abgemahlet in der netzförmigen Haut, bey dem Ende der Sehaxe. Je heller das linsenförmige Glas des Telescopii ist, und je accurater das hohlgeschliffene in den Focum D gesetzet wird, je besser werde ich die Gegenstände erkennen. Dieselbigen erscheinen uns aber gleich deutlich, sie mögen nahe oder weit entfernet seyn, aus zweyen Ursachen. Erstlich, weil fast alle Strahlen des Gegenstandes gesammlet werden, und daher derselbe helle erscheinet; wir haben auch keinen bessern Grund von einem nahen Object zu urtheilen, als durch die Hellung. Deswegen scheinet der Punct C uns nahe, weil selbiger helle sich unserm Auge darstellet. So auch, wenn wir eine brennende Laterne von weiten sehen, halten wir davor, sie sey uns ganz nahe. Zum andern; wenn wir grössere Objecte sehen, urtheilen wir allezeit von der Grösse, daß selbige nahe seyen. Verschaffet also ein Glas, daß alle Strahlen eines Gegenstandes in das Auge eingeführet werden, wird derselbe groß und nahe sich vorstellen.

Das Object wird aber in der netzförmigen Haut nicht grösser, welches kein Glas zuwege bringet, sondern nur heller abgebildet, weil mehrere Strahlen desselben gesammlet werden, daher unsere Einbildungskraft uns urtheilend machet, das Object sey nahe, wird also dieselbe von der Menge der Strahlen verführet. So kan man also einem guten Auge durch die Brillen helfen, welche verschaffen, daß alle Strahlen in einen Punct gesammlet werden, und daher parallel in das Auge fallen, wodurch also unsere Einbildungskrafft betrogen wird. Hugenius hat ein Telescopium zu einem 100. Schuh langen Tubo verfertiget, dadurch er auf den 4ten Theil einer Meile, oder auf 375. Schritt, eine Schrift auch bey der Nacht lesen können, wenn er ein Licht dazu gestellet. Von diesen Telescopiis allein rühren die Erfindungen her, welche Galilæus de Galilæis, von dem wahren Stand der Sterne ꝛc. gemachet hat.

Das siebende Capitel.

Von dem Gebrauch der Microscopien, oder Vergrösserungsgläser.

§. 178. Wenn der Gegenstand näher ist, als daß selbiger könnte deutlich gesehen werden, muß ein solches Glas zwischen das Auge und selbigen gestellet werden, welches die sich ausbreitenden Strahlen in solche Beschaffenheit bringet, daß dieselben parallel

lel

lel in die Hornhaut fallen, da sie zuvor mit allzu-kleinen Winkeln in das Auge geführet wurden. Diese Gläser nennet man Microscopia. Die Würkung derselben bestehet darinnen, daß die Strahlen, so aus einem nahen Punct ausgehen, und sich von einander breiten, wiederum parallel werden, und auch also zu dem Auge sich lenken, welches aus der Dioptric zu erklären. Es ist aus denen vorhergesetzten Beweisen kund, daß alle Strahlen, welche mit der Axe parallel in ein convexes Glaß einfallen, nachdem sie von dar heraus gegangen, zusammen kommen in einem Punct, in der Distanz von anderthalben Diametern der Convexität. Wir setzen in der 13. Figur, AB sey ein linsenförmiges Glas, auf beyden Seiten convex geschliffen; es seye DC die Distanz des Halbmessers dieses Glases AB, so werden alle Strahlen, welche mit dem Strahl E parallel sind, sich vereinigen, und der Punct C ist der wahre Focus; wird also bey denen Sonnenstrahlen, im Punct C der Focus oder Brennpunct seyn. Aber umgekehret, wenn aus dem Puncte C die Strahlen ausgiengen, allwo wir gesetzet, daß selbige sich sammlen, würden sie in dem linsenförmigen Glase gebrochen, und parallel zu der Sehaxe werden. Daher würde der Strahl CA in dem linsenförmigen Glase gebrochen, und da wo selbiger nach E herausgehet, und alsdann werden auch alle andere Strahlen, welche aus dem Punct C in das Glaß AB fallen, wiederum mit je-

nen, und auch unter einander selbst parallel seyn. Es seye also dieses linsenförmige Glas AB in eine Distanz von einem halben Schuh von dem Auge gestellet, der Punct C sey der Focus, allwo die parallelen aus E, und nunmehro gebrochenen Strahlen gesammlet werden. Wenn ich nun in den Punct C den sichtbaren Punct setze, wird selbiger durch die ganze Rundung eines grossen Kreises unendliche Strahlen von sich werfen, alle Strahlen würden nach der Brechung parallel mit der Sehaxe seyn, und das Auge wird den Punct C sehen, als wäre er in der Distanz, welche das linsenförmige Glaß AB von dem Auge hat. Wann nun vor dergleichen Auge ein convexes Glas gesetzet wird, alsdenn wird es alle Strahlen des Objects empfangen, und solches ihm groß scheinen, woferne es nur auf einen halben Diameter des linsenförmigen Glases abstehet, dessen ganzer Diameter einen Zoll breit ist, daher wird man, vermittelst dieses Glases, das Object in der Entfernung eines Zolles sehen. Mache ich aber das Glaß nicht grösser als den hunderten Theil eines Zolles, dann siehet man das Object mit eben der Klarheit, als wenn es den hundertsten Theil eines Zolles abstünde Je kleiner das Glaß, desto näher muß es zu dem Auge und dem Object gehalten werden. Wer also bey gutem Gesichte, die nahen Gegenstände nicht deutlich und helle siehet, bediene sich eines auf beyden Seiten convex geschliffenen Glases, und beobachte die vorgesetzte Erinnerungen, dann wird er die Gegenstände deutlich

sehen

sehen. Daher, nach vorgedachter Anmerkung, weil der wahrhaftig entfernte Gegenstand uns nunmehro näher, und auch zugleich wegen Menge der Strahlen, die das linsenförmige Glaß sammlet, heller erscheinet, wird unsere Seele von beyden Ursachen verführet, und glaubet, es werde der Gegenstand grösser. Wer also ein nahes Object deutlich sehen will, muß dergleichen auf beyden Seiten convexes Glaß haben; alsdenn wird er sehen, ob wären die Gegenstände gleichsam auf den halben Diameter des Glases entfernet. Denn die Dioptric lehret uns, daß die Strahlen, welche auf eine Kugel fallen, nach dem halben Diameter zusammen gehen. Wenn aber das Glaß auf einer Seiten convex, und auf der andern platt ist, so wird der Focus in gedoppelt weiterer Distanz seyn, das ist, er wird einen ganzen Diameter abstehen, und alsdenn werden die Strahlen parallel, muß also das Glaß zweymal weiter vor das Auge gestellet werden. Wenn des Glases Diameter gleich wäre dem zwölften Theile eines Zolles, dann wird der Focus seyn in der Distanz des zwölften Theiles eines Zolles. Sind nun diese Gläser noch hundertmal kleiner, wird der Gegenstand uns desto näher kommen. Dieses beweiset, warum in denen kleinesten Microscopiis die Objecte so nahe seyn müssen, ingleichen, warum die auf der Seite befindliche Sachen nicht gesehen werden können, weil nemlich die davon herkommenden Strahlen beständig

sich voneiander ausbreiten. Es zeigen also die vorgebrachten Sätze, daß kein Auge ohne Fehler sey. Entweder es lieget an dem Object, daß selbiges zu wenig entfernet oder zu nahe ist, und nicht genugsame Strahlen in das Auge fallen; oder an dem Auge, daß solches die Strahlen des Objects nicht in den Focum der netzförmigen Haut sammlen könne, weil selbige nicht parallel sind; deswegen solche Strahlen durch die Gläser müssen verändert werden.

Das achte Capitel.

Vom nahen Gesichte.

(de Myopia.)

§. 179. Die Autores welche von diesem Zufall geschrieben, als da ist Sennertus und andere, weil sie die Mathesin nicht verstanden, haben auch keinen wahren und ordentlichen Begrif von demselben gehabt. Wir wollen diese Sache aus einem ganz einfachen Grunde herführen. Myops wird derjenige genennet, dessen Auge also beschaffen ist, daß er die Lichtstrahlen aus einem demselben nahen Punct in die Hornhaut fallend, also in der netzförmigen Haut sammlet, daß dieses Punctes Bild ganz deutlich daselbst abgedrucket, oder vorgestellet werde, daher das Auge ganz klar und deutlich die nahestehenden Objecte sehen und erkennen könne, alle etwas weit entfernete aber alsobald un-

undeutlicher erscheinen. Wo sich nun dergleichen Zufall äussert, wird es Myopia genennet. Die accurate und richtige Ausmessung, wie weit sich das Gesichte erstrecken soll, kan nicht völlig angegeben und beschrieben werden: Wenn aber ein Mensch nur einen Schuh weit deutlich sehen kan, hingegen entfernete Dinge ihm dunkel und unkenntlich sind, ist er vor einen Myops zu halten. Andere hingegen können nur auf einen Abstand von einem halben Schuh, noch andere von einem ganzen biß halben Zoll etwas helle sehen, also daß sie auch das Object dem Auge ganz nahe halten müssen.

§. 180. Die Ursache dieses Zufalls wird aus nachgesetzten erkläret. Nach der vierzehenden Figur sey AB die Hornhaut eines solchen Patientens, die unbestimmte Linie CD seye die Sehaxe, D der Sehpunct. Ein gutes Auge nennet man, wenn alle Strahlen, so da parallel zu der Sehaxe CD sind, können gesehen werden, das ist, ein Bild deutlich vorstellen. Ein myopisches Auge nun ist, wann die Parallelstrahlen nicht alle können empfunden werden, sondern etliche davon sich zerstreuen. Dergleichen Auge kan zwar die einfallenden Strahlen, so kleine Winkel machen, fassen, aber diejenigen nicht, derer Winkel grösser ist. Es sey also E der Punct, wovon die einfallenden Strahlen in der netzförmigen Haut einer solchen Person zusammen kommen, als in dem Punct des deutlichen Sehens, so wird, je näher der Punct E von dem Auge

abstehet, selbiges destomehr myopisch seyn. Es kan aber jemand ein kurzes oder nahes Gesicht haben, entweder, weil er viele Strahlen von einem Puncte ausgehend empfänget, oder weil die Strahlen mehr gebrochen werden. Die erste Ursache betreffend, werden so viel Strahlen in dem Auge empfunden, als in die Hornhaut von dem Object einfallen, und je näher das Auge dem Object ist, desto dichter zusammengefaßte Strahlen wird dasselbe empfinden. Wenn also der sichtbarliche Punct in E ist, alsdenn sammlet die Hornhaut alle Strahlen, so in dem Winkel AEB sich befinden. Man ziehe daher eine gedoppelte Linie aus dem Punct E, so wird AEB der Winkel seyn, so die Sammlung der Strahlen bedeutet. Hernach fallen destoweniger Strahlen in eben den Raum, je grösser das Quadrat der Distanz ist, und wenn C 4mal weiter entfernet ist als E, dann wird C 16. mal wenigere Strahlen dem Auge mittheilen, als E. Daher wenn ein Presbyta, oder der in die Ferne gut siehet, ein 10. Schuh weit abstehendes Object wohl sehen kan, hingegen ein Myops dasselbe nur den zehenden Theil eines Schuhes weit von dem Auge entfernet, deutlich wahrnimmt, so wird der Unterscheid der Distanzen der deutlichen Gesichtspuncte bey beyden hundertfach seyn; und Myops wird zehentausend Strahlen mehr empfangen als der Presbyte. So auch, wenn zwey Augen so beschaffen sind, daß bey dem deutlichen Sehen, eines vor dem andern

hun-

hundertmal mehr Strahlen empfänget, so ist derjenige, dessen Auge mehr Strahlen fässet, von kurzen Gesicht oder Myops, und wenn ein Auge so beschaffen, daß es mehrere Strahlen fässet, als das beste Aug, wird es myopisch genennet.

§. 181. Was die andere Ursache, nemlich die unterschiedene Brechung der Strahlen anlanget, so gehören verschiedene in nachfolgenden Sätzen abzuhandlende Stücke dazu.

Der erste Satz: Je näher der in die Hornhaut Strahlen von sich gebende Punct, derselben ist, desto kleiner ist der Winkel des einfallenden Strahles. Es seye also der äusserste oder der letzte Strahl von dem Punct E abfallend, EA, AD sey die Ablenkung (Inclinatio) dadurch die Linie EA gegen AB gebrochen wird, so wird hieraus klar, daß der Winkel, der aus der Linie EA mit der Brechungslinie AD entstehet, kleiner sey, als der so da entstehet aus der Linie CA mit AD, und daß, je weiter der Punct C von der Hornhaut ist, desto stumpfer der Winkel CAD seye. Daher hat ein kurzes Gesicht die Beschaffenheit, daß der Punct, welchen es deutlich siehet, seine Strahlen unter einem kleinern Winkel in das Auge wirft, als in einem guten Auge.

Der andere Satz: Hieraus wird der Unterscheid zwischen einem guten, und kurzen Gesichte kund: In ein gesundes Auge fallen nemlich die Strahlen pa-

rallel ein, bey dem kurzen Gesicht aber in kleineren Winkeln, und diese Mensur erstrecket sich so weit, daß bey denen Personen, welche ein sehr kurzes Gesicht haben, die Winkel EAD unter allen am kleinsten sind.

Der dritte Satz: Die Strahlen, welche *in* kleinern Winkeln einfallen, werden allzeit mehr gesammlet in einem von dem Einfallungs-Punct entfernteren Foco, als wenn sie mit grössern Winkeln einfielen. Gesetzt, es wären C und E wiederum zwey Puncte, durch welche die Distanzen des deutlichen Sehens bey einem richtigen und kurzen Gesicht angezeiget werden. Der Strahl, so von C ausgehet, wenn selbiger keine Hinderung angetroffen hätte, wäre gerade nach P zugegangen, und der Strahl aus E ausgehend, wenn die Hornhaut es nicht verhindert hätte, wäre fortgelaufen in O. Je grösser nun der Winkel ist, mit dem der Strahl hergelanget, je weniger gehet dieser über sich, und je kleiner die Winkel sind, desto mehr wird der Strahl über sich oder in die Höhe zurück geschlagen. Da ferner die Strahlen nach dem Verhältniß derer Winkel gebrochen werden, mit welchen sie einfallen, und die Strahlen, so unter kleinern Winkeln eindringen, in einem entferntern Puncte gesammlet werden, so wird der Strahl C mehr nach dem innern des Auges sich lenken, und der Strahl E mehr nach den äusserlichen Theilen. Aus eben dieser Ursache geschiehet es, wenn der Strahl CA durch das linsenförmige Glas gezwungen, sich nach der netzförmigen

migen Haut in D lenket, so kan der Strahl EA aus eben dieser Ursache nicht dahin fallen, sondern in die Linie AD in einen entferntern Punct, nicht aber in die netzförmige Haut, kan also auch in dem Auge nicht ausgedrucket oder abgebildet werden. Daher ein Auge, so mit kleinern Winkeln einfallende Strahlen erfordert, zwinget selbige mehr zu denen hintern Theilen in dem Grunde des Auges.

§. 182. Ein an dem jetzt abzuhandlenden Zufall leidendes Auge erfordert nach der natürlichen Beschaffenheit, um ein Bild deutlich zu empfinden, ein nahes sehen. Dergleichen Auge, wenn es die Strahlen von einem entfernten Object fast ganz parallel erhalten, wird zwar dieselben auf einen Punct zusammen zu fallen zwingen, aber auf einen Zwischenpunct der glasförmigen Feuchtigkeit, wie in K. Alsdenn geschiehet es, daß sich die Strahlen durchschneiden, und in der netzförmigen Haut, auf verschiedenen Puncten z. E. MN ausgedrucket werden, denn hinter dem Punct K theilen sich die Strahlen wieder voneinander, daß also der Strahl CA bis in N gebrochen wird, und der Strahl CB bis in M. Daher wird in M und N das Bild vorgestellet, und erscheinet solches umgekehrt, wird auch alles undeutlich gesehen, dann der Punct C mahlet sich in der ganzen Linie MN der netzförmigen Haut. Deswegen dergleichen Leute, wenn sie von einem sichtbaren Object ein wenig entfernet sind, alles umgekehrt, und confuß sehen,

da überdies wegen obgemeldten Quadrat der Distanz zugleich wenigere Strahlen in die Hornhaut fallen.

§. 183. Die natürliche Ursache dieses Zufalls in dem Auge, kan verschiedentlich seyn. Ist daher zu betrachten, wie solches innerlich beschaffen, daß die Strahlen nach unsern Sätzen gebrochen werden, und welche Figur des Auges verschaffe, daß wir allein die nähern, oder blos die entfernten Sachen deutlich sehen können. Unzählige und niemals zu erklärende Dinge befinden sich in dem Auge, welche solche Würkungen machen können, wir wollen aber nur zwey Ursachen, welche am meisten bemerket worden, anführen.

Erstlich verursachet diesen Zufall die allzugrosse Länge des Auges. Denn wenn zweyer Menschen Auge in allen übereinkommt, aber bey einem solches länger ist, als bey dem andern, und die Feuchtigkeiten in derselben Proportion unterschieden sind, so wird das längere Auge ein myopisches heissen. Alle Theile sind einerley in beyden Augen; daher die Strahlen, so von einerley Puncten ausgehen, in eben der Distanz gesammlet werden hinter der Hornhaut in beyden Augen, aber nicht in eben dem Punct in der netzförmigen Haut, denn in dem längern Auge stehet dieselbe weiter von der Hornhaut ab, nach denen hintern Theilen zu, daß in diesen Punct die Sammlung der Strahlen nicht einfället, sondern es geschiehet vor der netzförmigen

migen Haut, daher die Strahlen, welche in einem guten Auge das Object und dessen Bild in der netzförmigen Haut abbilden, in einem långern Auge dahin nicht gelangen, sondern nach der Sammlung sich wieder zertheilen. Besiehe die 14te Figur. Alle Kinder, wenn sie in der zartesten Kindheit lange Köpfe haben, sind auch kurzen Gesichts. Wir setzen, daß in einem guten Auge die netzförmige Haut in D sey, nach der 14ten Figur, und die Strahlen dahin gelangen; dann hat das Auge sein natürliches Gesicht: Wann aber in einem myopischen Auge die Strahlen nur bis d kommen; so werden zwar dieselben aus eben denen Ursachen gesammlet in d. Weil aber die netzförmige Haut nicht allda ist, wird das Object daselbst nicht vorgestellet, sondern die Strahlen werden nach der Sammlung in diese Haut zerstreuet gelangen, und verschiedene Bilder vorstellen, daher das deutliche Sehen entstehet. Das Auge kan aber långer werden, durch Entzündungen, Zusammendrückungen, harte scirrhöse Geschwulsten und dergleichen Zufålle, von welchen es zusammengedrucket wird, daß es sich verlångert, zumal von denen letzten Ursachen. Aus diesem erhellet auch, daß diejenigen Autores, welche unsern Zufall einzig und allein in der Dicke der Hornhaut gesetzet haben, keinesweges uns Genüge gethan.

Die andere Ursache ist die allzugrosse Convexität der Hornhaut. Gesetzt, es sey ein

Au-

Auge vollkommen an allen Theilen, und die Hornhaut werde blos allein runder, oder ein Abschnitt einer kleinern Kugel, so ist dasselbe myopisch. Denn alle kleine Wasserkugeln oder Blasen, fassen die aus der Luft einfallende Parallelstrahlen in einen Focum, der einen halben Durchmesser von dem Einfalls-Punct absteher. Daher je kleiner die Kugel, je näher wird der Focus dem Einfalls-Puncte seyn. Weil also die Brechung der Strahlen herrühret von dem Eingang in die Hornhaut, und diese jetzo runder ist, so wird alsdenn die Brechung stärker und näher bey dieser Haut seyn; gleichergestalt, je convexer und erhabner dieselbe seyn wird, desto mehr ist ein Mensch mit diesem Augenzustand befallen. Wenn zwey Augen in allen übereinkommen, aber in dem einen wäre die Hornhaut ein Theil einer dreymal kleinern Kugel, so würden in dem Auge dreymal näher die Strahlen gesammlet; und wenn selbige fielen auf die Hornhaut, deren Diameter ein Zoll wäre, und in ein ander Auge, dessen Hornhaut eine Rundung hätte, wovon der Diameter 4. Linien austrüge; dann wird in dem ersten Auge der Focus einen halben Zoll breit von der Hornhaut, in dem andern den sechsten Theil eines Zolles sich befinden; dahero in dem letzten Auge die Sammlung des Foci nicht in der netzförmigen Haut, sondern vor derselben ist,

es

es sey denn, daß das Object so nahe zu der Hornhaut gebracht werde, daß die Strahlen hinter der netzförmigen Haut zusammen fielen, nach dem Beweiß in der 14ten Figur. Wenn also die Hornhaut dergestalt angegriffen wird, daß sie in ihrem Diameter kleiner, d. i. runder wird, wird das Auge von kurzem Gesicht seyn. Inzwischen alle Ursachen, die das Auge länglichter machen, können die Hornhaut auch in der Rundung verändern. Denn wenn das Auge, damit es eine längere Figur bekommt, zurück gezogen wird, erhält von der Druckung die Hornhaut an deren vorderen Theile mehrere Convexität und Erhöhung. Hiervon kan weiter nachgelesen werden Herr de la Hire in der Sammlung der Schriften von der französischen Akademie.

§. 184. Dieser Zufall ist meistentheils unheilbar, wenn selbiger gleichsam mit auf die Welt gebracht wird. Was der berühmte de la Hire in seinem weitläuftigen Tractat von kurzem Gesichte, nebst andern Medicis abgehandelt, und selbiges als einen Fehler der glasförmigen Feuchtigkeit und des Crystalls angegeben, beweiset nicht was es soll. Ob ich nun gleich diese Ursachen nicht weiß, kan ich doch ein Medicus seyn, wenn nur, daß das Auge ein nahes oder kurzes Gesicht habe, kund ist, welches keine andere als nahe Strahlen sammlen kan, es mag dieser Fehler herrühren, wovon er will, so geschiehet die Würkung, daß naher, nicht entfernter Objecten Bilder in der netzförmigen Haut gesamm-

sammlet werden: und dieses ist zu wissen genung. Denn es lehret mich, was mir zu thun oblieget, nemlich dem Auge ein Glas vorzustellen, welches verschaffe, daß die Strahlen aus einem entfernten Gegenstand ausgehend, auf die Art gesammlet würden, als wenn selbige aus einem nahen Object kämen. Besiehe hiebey Hugenium. Die Ursachen also eines kurzen Gesichtes können, wie wir zuvor gesaget haben, zu denen zwey Arten gezehlet werden; entweder zu der Länge des Auges oder zu der Rundung der Hornhaut. Diese Zufälle entstehen von einer äusserlichen das Auge oder die Hornhaut drückenden Ursache, oder kan auch von beyden zugleich herkommen. Es werden noch unzähliche Ursachen erdacht, als von der mehrern und wenigern Dichtigkeit, von der weitern oder nicht allzuweiten Entfernung des Crystalls, und dergleichen: Aber alle diese können sich auch nicht in der Wahrheit, wie sie angegeben werden, befinden. Und wenn selbige auch wahr wären, könten sie doch durch das blosse Glas nicht gehoben werden.

§. 185. **Die Cur.** Es ist eine aufgeworfene Frage, welche in der Praxi von angenehmer Entscheidung ist, nemlich: Es wird ein Mittel gesucht, daß ein myopisches Auge nach seiner Structur, richtig und gut werde, wie wir beschrieben haben, d. i. nahe und weite Sachen alle deutlich sehe, durch die in dasselbe mit genugsamer Menge einfallende Parallelstrahlen. Gesetzt, wer ein kurzes

Gesicht

Gesicht hat, empfände die Strahlen, so von einem selbige stark voneinander zertheilenden Object herkommen; so muß man verschaffen, daß auch die von entfernten Objecten ausgehende Strahlen, gleichfalls auseinander getheilet werden, denn die Hornhaut und Länge des Auges können wir nicht verändern. Bestehet also die ganze Kunst darinnen, daß ich die Strahlen, von einem jeden Gegenstand einfallend, also verändere, als kämen sie von der Distanz, bey welcher das myopische Auge deutlich siehet, oder daß sie solche würden, welche das Auge durch parallel einfallen, genugsam berührten, und solches deutlich sähe. Durch diese Hülfe wird das allerrichtigste Gesicht in dergleichen Auge zuwegen gebracht. Denn man kan nicht nur die entferntsten Objecten eben so gut als bey einem richtigen Auge sehen, sondern auch die nähern, welche sonst ein gutes Auge nicht empfindet, werden sehr gut unterschieden. Aber ich muß erstlich wissen die Distanz in welcher ein myopisches Auge ein Object deutlich sehe; hernach, wenn der Punct bekannt ist, wird von mir erfordert, daß die übrigen Strahlen, von einem entferntern Punct, als dieser ist, den ich jetzo bestimmet habe, herkommend, bey dem Einfall in das Auge, also gebrochen werden, daß sie scheinen von der Distanz zu entstehen, bey welcher ein myopisches Auge gut siehet. Gesetzt ein solches Auge sähe gut in der Distanz von vier Zollen AB nach der 15ten Figur, aber Sachen, welche weiter entfernet wären, könnte es nicht erkennen.

Diese Distanz zu erfinden, geschiehet, wenn das Auge in einen beständig auf eine Sache sich richtenden Zustand gebracht wird. Z. E. wenn wir ein kupfern Blech, worinnen ein Loch ist, unmittelbar vor das Auge halten, also, daß das Centrum des Loches in gerader Linie sey mit der Sehaxe, stellen dabey demjenigen, der ein kurzes Gesicht hat, ein Object anzuschauen vor das Loch, und entfernen es nach und nach weiter, bis er sagt, er sähe eine Sache undeutlich, ferner bringen wir dieses Blech wieder näher an das Auge, bis der Kranke saget: ich sehe alles deutlich. Diese Distanz messen wir mit einem Cirkul, daß wir accurat derselben Länge haben. Nach diesem verfertige man ein auf beyden Seiten hohlgeschliffenes Glas, also daß diese Hohlung sey der Abschnitt der Kugel, deren halber Durchmesser die Distanz AB ist, nach der 15ten Figur, d. i. ich nehme die Distanz AB vor den Radius, bilde daraus eine Kugel, nach der Kunst. Wenn nun nach der 15ten Figur ABCD ein Glas, so auf beyden Seiten hohlgeschliffen ist, (mit derselben Hohlung, welche gleich ist der Convexität einer Kugel, deren Durchmesser zwey Zolle beträgt) vor das myopische Auge gestellet wird, so stellet es selbigem alle Strahlen vor, als kämen sie von dem deutlichen Gesichtspunct her. Denn dieses Glas machet, daß sich die Strahlen alle austheilen, und diejenigen, so ein kurzes Gesicht haben, sehen allein durch dergleichen Strahlen, daher

hero schicken sich diese Gläser vor solche Leute, weil wie gesagt, ein solches Glas die Strahlen, so von entfernten Dingen parallel kommen, machet, daß sich selbige auseinander theilen. Wenn ich aber lieber ein Glas haben wollte, so auf einer Seite hohl, und auf der andern plan oder platt geschliffen sey, so mache ich, daß die vorherbeschriebene Kugel an einer Seite ausgeschweiffet werde, oder eine Hohlung bekomme, wie in der 19ten Figur, aber sie muß gedoppelt hohler seyn, alsdenn werden Leute von kurzem Gesichte eben so gut sehen, als sie durch ein auf beyden Seiten hohlgeschliffenes Glas gesehen haben. Nichts ist gewiß in der ganzen Natur wunderbarer als diese Kunst, denn ohne die natürliche Ursache zu wissen, und bloß durch Beobachtung dieser Erscheinung, hat es der menschliche Verstand dahin gebracht, daß, nach der 14ten Figur, nicht allein die Puncte zwischen C und E, sondern auch die entferntsten ein Myops eben so gut siehet, als ob er das beste Auge hätte. Daß aber ein Glas auf einer Seite hohlgeschliffen, eben die Würkung habe, als dasjenige, welches auf beyden Seiten also beschaffen ist, kommt her, weil der Punct, so die Zerstreuung machet, an statt des Foci ist, der Focus aber als der halbe Durchmesser; es wird also gleich seyn, ob ich nehme 2. Diameter oder Durchmesser des Cirkuls, oder einen Diameter des Cirkuls, so zweymal grösser ist.

§. 186. Nun ist der Grund zu untersuchen, warum was bishero gesagt worden, geschehe. Es ist bekannt, wenn das Object einen Schuh weit entfernet, sehen wir, so gute Augen haben, in einem Augenblick blos einen einigen Punct, wie wir oben erwehnet haben, und das Object in dieser Distanz entfernet, giebet so wenige und zerstreuete Strahlen von sich, daß sie vor Parallelstrahlen zu halten, und haben gleichen Focum, als wenn sie parallel wären. Aber bey diesen Strahlen kan ein Myops nicht sehen; dahero wird erfordert, daß die gesammleten Strahlen sich wiederum auseinander theilen, bis selbige in des Myopis netzförmigen Haut des Auges gesammlet werden. Wir wissen aus dem vorhergehenden, was geschehe, wann Parallelstrahlen in ein auf beyden Seiten convex oder erhaben geschliffenes Glas fallen; wenn aber eben dieselben in ein auf beyden Seiten hohlgeschliffenes fielen, finden sich andere Würkungen. Denn durch ein hohlgeschliffenes Glas werden die einfallenden Strahlen zerstreuet, aber durch ein convexes gesammlet. Wie sich nun verhält der Sammlungspunct zu dem halben Diameter derselben Distanz, auf gleiche Weise geschiehet es allhier bey gleicher Distanz mit dem Zerstreuungspunct. Es seyen nun nach der 17ten Figur alle Strahlen parallel Ee, Kk, welche von denen Puncten E und K herkämen; alle diese werden in einem gesunden Auge zusammen sich sammlen in den Punct der netzförmi-

gen

gen Haut z. E. O, bey einem halben Diameter von der Hornhaut, und würden daselbst zünden, wenn die Hornhaut ein Glas wäre, denn das Punct O ist der Sammlungspunct. Aber ein Myops wird nichts sehen, weil, wie gesagt, diese Strahlen von dem Punct O der netzförmigen Haut in einen andern Punct Q fallen. Wenn nun ein hohlgeschliffenes Glas dem Auge vorgestellet wird, alsdenn laufen die Strahlen auf eine andere Art, dann diejenigen, welche parallel in das Auge fielen, werden nach dem Brechen wiederum zerstreuet, welches erfordert wird, das Gesicht eines Myopis zu verbessern. Es sey dieses hohlgeschliffene Glas ABCD, alsdenn wird der Strahl Ee gebrochen, und nach der Brechung, wird selbiger nach F zertheilet. So auch der Strahl KK laufet nach erlittener Brechung in G. Man führe diese Linien fort bis selbige fallen in die Sehaxe; so wird in dem Punct P der Focus der Zerstreuung, oder der Punct seyn, von welchem die Strahlen zu dem Auge zu kommen scheinen. Bey diesem Punct siehet der, so ein kurzes Gesicht hat, gut, nach dem Gegentheil, so wir von der sammlenden Kraft einer Kugel gesagt haben. Denn es wird leicht verstanden, daß wie die sammlende Kugel den Focum machet bey dem halben Diameter hinter dem Ort der Brechung, also mache eine die Strahlen brechende Kugel den Focum bey dem halben Diameter vor der Fläche der Brechung. Aber nach der Structur des Glases ist der halbe Diameter desselben

 gleich

gleich der Distanz von dem deutlichen Sehen; so wird es auch denen Personen von kurzen Gesicht gleich gelten, sie mögen zu derselben Distanz das Object führen, oder durch Hülfe eines hohlgeschliffenen Glases, es dahin gebracht haben, daß die Strahlen von einem entfernten Object in gleicher Direction das Auge berührten, eben als wenn das Strahlen von sich werfende Object in demselben Punct stünde. Daß also ein Gegenstand nahe erscheine, müssen Myopes durch ein hohlgeschliffenes, die aber gute Augen haben, durch ein converes Glas sehen. Diese herrliche Erfindung haben wir allein dem Hugenio zu danken. Wenn wir uns aber eines Glases bedienen, so nur auf einer Seite hohl, auf der andern aber plan ist, alsdenn wird blos eine einfache Würkung sich zeigen, dahero muß die Hohlung zweymal so groß als ordentlich seyn, wodurch eben dieselbe Würkung erfolget.

§. 187. Hieraus werden viele Aufgaben, deren Auflösung von grosser Annehmlichkeit seyn wird, hergenommen.

Zuerst wird gefraget: Warum, je erhabner oder converer die Hornhaut, die Objecten näher seyn müssen: das ist, warum die Leute alsdenn mehr ein kurzes Gesicht haben, und blos durch ein hohlgeschliffenes Glas die entfernten Sachen sehen können? Der Beweiß hiervon ist in der Beschreibung von Microscopiis gezeiget worden; denn je grösser oder klei-

kleiner der Diameter von der Hornhaut, je weiter oder näher wird der Focus seyn: Also wenn die Distanz des leuchtenden Puncts, bey einem convexeren Auge überein bleibet, wird der Focus allezeit dem Ort der Einfallung der Strahlen näher seyn; denn der Focus ist allezeit der Abstand oder Distanz eines halben Diameters. Wenn nun ein Auge zweymal convexer würde, nemlich als der Abschnitt eines kleinern Cirkuls, und dahero der Diameter der Hornhaut kleiner, so würde der Focus auch zweymal näher von dem Ort der Einfallung anzutreffen, und das Auge mehr von kürzeren Gesichte seyn. Weil aber das Mittel wider dieses Gesicht, von dem Abstand oder Distanz des Objects herzuholen, muß das Glas mehr hohlgeschliffener seyn, je mehr das Auge an dem Zufall leidet, und zwar bey diesem gedoppelt.

Zum andern: Warum hat ein längeres Auge, wenn gleich die andern Theile wohlbeschaffen sind, mehr kurzes Gesicht; und warum erfodert es alsdenn hohlgeschliffenere Gläser, das ist, welche aus einem grössern Abschnitt dieser Kugel gemachet sind? Weil die netzförmige Haut weiter entfernet ist von der Hornhaut, befindet sich der Focus zwischen derselben und dem Crystall des Auges. Daß nun die Strahlen mehr sich austheilen, wird erfordert, daß es scheine, als wenn sie aus einem nähern Object ausgegangen wären. Je länger nun das Auge ist, desto mehr

Strahlen zerstreuendes Glas wird erfordert, d. i. ein mehr hohlgeschliffenes.

Zum dritten wird gefraget: Warum alle Kinder, wenn sie erst gebohren sind, ein kurzes Gesicht haben? Die saugenden Kinder, wenn wir ihnen ein weit entferntes Object vor die Augen stellen, geben sie kein Zeichen von sich, daß sie etwas sehen, wenn wir solches ihnen aber näher vor die Augen halten, bezeigen sie eine Freude und lachen. Dieses hat Cartesius bemerket: Der Beweiß ist, daß bey denen Kindern die Hornhaut runder ist. Dieses nehmen auch die Mahler in acht, so säugende Kinder abmahlen, welche von der Seite sollen angesehen werden, weil sie allezeit ein rundes und hervorragendes Auge mahlen. Ein plattes Auge nach dem Ansehen von der Seite gemahlet, stellet einen Alten vor. Und wenn wir jung sind, sehen wir die weiten Sachen nicht so gut, als im 20. oder 30. Jahr.

Zum vierten: Warum siehet der ein kurzes oder nahes Gesichte hat im Alter besser, als in der Jugend? Dieses ist auch eine allgemeine Anmerkung, und man saget, wer einen solchen Menschen siehet: der wird das Gesichte nicht verlieren, und so im Gegentheil. Die Ursache ist, weil das Alter alle Fibern truckner machet, und zusammenziehet, geschiehet dahero gleiche Veränderung in der Hornhaut; alsdenn wird selbige aus ihrer runden in eine platte Figur verwandelt, indem sich dieser Haut Fibern, so zuvor in die Runde sich bogen, sich nun zu-

sam-

sammen ziehen, und daher platt werden. Dieses nehmen wir bey alten Personen wahr, allwo die Hornhaut kaum hervorraget. Dahero bey einem Menschen, wenn zuvor in jungen Jahren diese Haut also beschaffen gewesen, daß der Focus aus dem sichtbaren Punct vor der netzförmigen Haut befindlich wäre, in eben demselben, bey dem Alter die Hornhaut platter worden ist, so wird der Focus von dieser entfernter seyn, in die netzförmige Haut fallen, und ein besser Gesicht geben. Dahero das Sehen bey niemanden durch das Alter verbessert wird, als denen, so ein kurzes Gesicht haben.

Zum fünften wird gefraget: Warum derjenige, so ein kurzes Gesicht hat, im Finstern besser die Objecten sehe, als diejenigen, welche ein gutes Gesicht haben, so daß er auch fähig ist, bey Abend die kleinste Schrift zu lesen? Der Beweis ist, weil nichts die Kräfte des Sehens, obgleich ein Auge ist wie das andere, vermehret, als die Stärke des Lichtes. Diese rühret her, entweder von der grossen Würkung weniger Strahlen, oder von der schwachen Würkung vieler Strahlen. Z. E. Ich empfange von einem Object 100. Strahlen, hernach überkomme ich nur 50. welche aber 2. mal stärker, so wird die Sache einerley seyn, und werde das Object eben so richtig sehen. Bey eintretender Abendzeit verlieret das Licht seine Kräfte, weil dessen Beweger, die Sonne, unter den Horizont kommt. Aber indem gute Augen weit entfernte Dinge

allein richtig sehen, z. E. in der Distanz eines Schuhes, und derjenige, der ein kurzes Gesicht hat, seine Objecten in der Distanz eines Zolles ansiehet; also, wie das Quadrat der Distanz eines Zolles, zu dem Quadrat der Distanz eines Schuhes sich verhält, so ist es auch beschaffen mit der Menge derer Strahlen, welche der Mensch von der Distanz eines Zolles empfänget, gegen die Menge derer Strahlen, welche von einer Schuhweiten Distanz herkommen, nemlich wie 144. gegen 1. Daß aber die Menge der Strahlen eben das verrichten könne, was die Stärke und Heftigkeit derselben, werden wir gewahr bey guten Augen, die bey Abends ein Object ansehen wollen; diese nemlich, daß sie wohl sehen, halten das Object ganz nahe vor das Auge, zu dem Ende, daß sie von selbigem mehr Strahlen empfangen mögen nach der Beschaffenheit des verringerten Quadrats der Distanz. Denn durch die Näherung kan die Kraft des Lichtes nicht vermehret werden, aber die Menge der Strahlen wird dadurch vermehret, und dahero sehen sie besser. Doch wenn diese Leute Presbyten sind, d. i. solche Personen, welche weite Dinge besser sehen können, oder wie man sagt, ein länger Gesicht haben, wenn selbige ein Object nahe an das Auge halten, sehen sie nichts, weil sie, nach vorhergesagten, wegen der Figur der Hornhaut oder des Auges die Strahlen unrecht sammlen. Die aber ein kurzes Gesicht haben, können die Sa-

chen näher halten, und doch deutlich sehen. Wenn ich nun alles in seiner Gleichheit lasse, und das Object eben so durchhellet ist, welches der mit kurzem Gesicht in einer Distanz eines Zolles siehet, als das andere, welches einer mit langem Gesicht, in der Distanz von 10 Zollen, so wird der Myops hundertmal mehr Strahlen von eben dem Puncte sammlen, als derjenige, welcher von der 10. Zolle weiten Distanz siehet. Und derjenige, welcher von der Distanz eines Zolles siehet, wird bey hundertmal schwächerem Lichte noch sehen, wo sich ein ander Gesicht bereits verlohren hat.

Zum sechsten wird gefraget: Warum die Myopes alles grösser sehen? Daß dieses wahr seye, könnte nicht erwiesen werden, wenn nicht das entfernte Object diesen Leuten näher an die Augen gehalten würde; denn hierauf scheinet es ihnen gleichsam mit Verwunderung grösser. Der Beweiß ist einzig von der Nähe herzunehmen. Wir sehen die Objecten grösser oder kleiner, nach denen Winkeln. Je grösser der Winkel, d. i. je mehr das Object den Augen genähert wird, desto grösser erscheinet es.

Gesetzt nun, in der 18ten Figur sey das Auge in C und die äusserste Weite oder gleichsam Gränze, über welche das Gesichte nicht weiter gehen könne, setzen wir in AB. Man ziehe Linien AC und BC. wird also das Auge alles sehen, was in dem Triangul CAB enthalten wird. Zwischen diesen Objecten würden wir die verschiedene Grösse nicht unterschei-

scheiden, ohne durch die Hellung der Farben, oder durch andere darzwischen gesetzte Objecte. Also wenn wir an einem sehr hohen Ort sässen, und durch ein kleines offenes Fenster den Himmel ansähen, wird uns nur blos desselben blauer Raum, welchen wir sehen, dem Fenster gleich scheinen. Und wenn ein geschickter Mahler ein mit gleicher Farbe gemahltes Papier, so groß das Fenster wäre, applicirte, würden wir, so wir zum andernmal in diese Kammer geführet würden, und gegen das Fenster sähen, auch die Kammer genug Hellung hätte, glauben, wir sehen denselben blauen Theil des Himmels, da es doch nichts anders ist, als ein kleines Papier. Dahero scheinet uns das Papier eben so groß als der Theil des Himmels, der durch das Fenster gesehen worden; und überhaupt alle die Linien AB, DE, FG, HI, KL, sind allezeit äqual nach der empfindlichen Grösse, ob selbige gleich in sich selbst unterschieden sind: und die letzte Linie AB scheinet dem Gesichte nicht grösser, als die nächste HE; dahero wenn das Fenster wäre KL, wird derjenige Theil des Himmels, ob er gleich weit grösser als das Fenster, wie die Linie AB grösser ist als die Linie KL, doch dem Anschauenden nicht grösser erscheinen. Der aber ein kurzes Gesicht hat, und die entfernten Dinge nicht siehet, wenn selbiger z. E. nicht deutlich siehet über die Linie HI, so wird er dieselbe ganz sehen, wird aber doch zugleich sehen die Linie FG aber nicht ganz, sondern nur derselben

Linien

Linien Theil op, welcher Theil eben so groß ist als
die Linie HI. Dahero ein kurzes Gesicht blos nur
einen Theil der Linie siehet, welchen ein gutes Auge
ganz vorstellet. Dahero die Objecten diesen Leuten,
wenn sie nicht nahe sind, kleiner scheinen als ei-
nem richtigen Auge. Nahe Sachen aber scheinen
ihnen grösser, als uns die wir ein gutes Auge ha-
ben, weil sie dieselben deutlicher sehen, und urthei-
len von der Grösse des Objects nach dem grössern
oder kleinern Winkel, welchen machen 2. Linien von
den äussersten Theilen des Objects nach dem Auge ge-
zogen. Dieser Winkel aber ist grösser, je näher
das Object zu dem Auge kommet. Also, wenn die
Linie AB, welche wir setzen, daß selbige ein Myops
sehe, gesetzt würde an den Ort op, machet sie
einen grössern Winkel, als da sie zwischen dem Punct
A und B enthalten war, denn die Winkel oCM
und pCM sind grösser als die Winkel BCM und
MCA. Dahero eben die Linie op unter je ei-
nem grössern Winkel sie gesehen wird, je grösser
selbige erscheinet, weil, wie schon bewiesen ist, das
kleinste Object, wenn es näher ist, einen grössern
Sehwinkel hat, als das grössere Object das nicht
so nahe ist. Dahero Leute von kurzem Gesicht in
ihrer Distanz die Objecte desto grösser und deutli-
cher sehen, je näher sie sind. Denn wir bemer-
ken keine würckliche Grösse, sondern alleine eine in
Vergleichung gestellte, nach der Proportion ihres
Cörpers betrachtet. Dahero, wenn z. E. ich ein

Auge hätte, welches ein Gemählde hundertmal grösser vorstellete, als vor einer halben Stunde, glaubte ich wohl, daß dieses Gemählde hundertmal grösser sey, wenn ich mich nicht erinnerte, ich hätte dieses vor einer halben Stunde gesehen? Hieraus können wir die Falschheit der Vorstellung uns einbilden. So gehet es auch denen, welche ein kurzes Gesicht haben. (Wenn wir ihnen ein Glas geben, so hohl geschliffen, sehen sie alsdenn erst, daß sie die Objecte vor dem Gebrauch desselben grösser gesehen, als sie an sich selbst sind, und indem sie die entfernten Dinge deutlich sehen, verwundern sie sich, daß sie die Objecte, so ihnen grösser waren, nunmehro kleiner als zuvor sehen). Aber da sie keinen andern Beweisgrund, der ihnen das Gegentheil beweiset, haben, so glauben sie, die Dinge seyen grösser, welche einen grössern Winkel nach dem Auge machen, d. i. welche nahe sind. Dahero sind die Gemählde in ihren Augen, wenn sonst alles richtig, beständig grösser. Aus jetzt gesagten erhellet auch, daß zwey Menschen von der gleichen Grösse eines Objectes nicht urtheilen können, wenn sie sich nicht selbst betrachten.

Zum siebenden wird gefraget: Warum die Myopes alle gerne kleine Schrift lesen, und sich beklagen, sie könnten keine grössern Buchstaben schreiben, ja wenn sie auch grössere Schrift lesen, vergienge ihnen das Gesicht? Die Ursache ist, weil sie blos nahe Dinge sehen können, aber da die grossen Buchstaben einen grös-

grössern Raum einnehmen, und diese Personen dieselben sehr nahe dem Auge zuwenden müssen, so wird durch sie mit demselben der gröste Winkel, dahero sie das ganze Wort, aus diesen grossen Buchstaben bestehend, nicht in einem Augenblick lesen können, und so viel Zeit aufwenden müssen, zu einem einigen dergleichen Wort, als wir, so gute Augen haben, zu einer ganzen Zeile zu beschauen brauchen. Dahero bey denen, die ein kurzes Gesicht haben, das Auge stark muß beweget werden, daß die ganze Zeile gelesen werde, welches sehr beschwerlich ist. Nach der 19ten Figur bemerkt der Myops in der Distanz AB das Wort Imperator, dieses muß er in dem Winkel BEA sehen. Aber dieser Winkel ist weit, und können nicht alle Buchstaben von dem Auge zugleich vollkommen vorgestellet werden. Damit nun der Myops alle Buchstaben einzeln sehe, muß er das Auge nach und nach von einem Punct zu dem andern in der ganzen Linie AB wenden, und das Auge oft bewegen, da ein richtiges Gesicht, welches in der Distanz CD siehet, das Auge nur bewegen darf durch den Winkel CED, welcher viel kleiner ist, wird also dessen Auge weniger beweget. Der Myops aber wird gezwungen, entweder das Buch oder die Augen zu bewegen, daß er alle Puncte des Wortes, welches er lesen will, sehe, dahero entstehet eine Unordnung im Sehen, d. i. er bekommt den Schwindel. Dann bey diesem Zufall muß der Kranke die Augen, den Kopf und das

Buch

Buch hin und her kehren, daß nach und nach alle Buchstaben gesehen werden; wenn nun diese Bemühung lange dauret, so entstehet ein schwaches Gesicht und Schwindel. Alle Mühe und Beschwerung aber wird gehoben durch ein auf beyden Seiten hohlgeschliffenes Glas, wie vorher erkläret worden ist.

Zum achten: Warum sind die meisten Myopes übersichtig und schielend? Wir werden gewahr, daß solche Personen die Augen verdrehen, wenn sie ein nahes Object ansehen; darum scheinen sie Strabones, wovon im vierten Capitel gehandelt worden, zu seyn, ob es gleich sich nicht so befindet. Der Beweiß und Antwort dieser Frage ist folgendes: Je näher das Object an das Auge gebracht wird, je mehr hat es Schatten. Aber daß wir ein Object erkennen, muß das Licht auf selbiges fallen, und nach dem Auge zurück geschlagen werden, welches nicht leicht geschiehet, so oft dasselbe dem Auge gar zu nahe ist. Deswegen, daß die Myopes das Object deutlich sehen, stellen sie selbiges auf die Seite, und bewegen solches schief, damit das Licht mit hinlänglich grossen und gleichen Winkeln auf das Object falle. Wenn dergleichen Personen das Auge schief zu dem Gegenstand führen, oder den Gegenstand zu dem Auge, werden sie endlich übersichtig, weil sie von Jugend an zu dieser Seiten Bewegung die Augen gewöhnet haben. Strabones aber werden sie, wenn ein Auge beweget wird, folget das andere, durch den natürlichen Trieb, in gleicher Bewegung nach: dahero wann sie ein Object so nahe

zu dem Auge bringen, so wird alsobald die Sehaxe des andern Auges auch einwärts gekehret, und die Axen beyder Augen kommen zusammen, auf gleiche Art, wie ein Mensch der etwas der Nase nahe stehendes betrachten will.

Zum neunten wird gefraget: Warum bey einem kurzen Gesicht das Auge die kleinesten Gegenstände auf das allerdeutlichste, und noch deutlicher als ein gutes Auge sehe? Wenn man einer solchen Person die allersubtilesten anatomischen Theile zur Untersuchung darleget, untersuchen sie selbige auf das genaueste, auch ohne Microscopio. Die Ursache ist, weil sie wegen der Nähe der Gegenstände, wenn alles übrige gleich ist, in der umgekehrten Verhältniß der Quadratendistanz, mehr Strahlen von einerley Punct des Gegenstandes auffassen.

Zum zehenden wird gefraget: Warum betagte Personen, die an diesem Zufall leiden, alles unordentlich sehen? Man findet viele dergleichen alte Leute, welchen fast nicht zu helfen ist. Hierauf wird geantwortet: Weil in dem Alter, sobald diese Personen anfangen weniger bewegliche Fibern der Traubenhaut zu bekommen, auch die Pupille schwache Bewegung hat, mehr erweitert wird, und sich nicht zusammen ziehet, sondern offen stehet, so daß der creyßförmigen Fibern Wirkung geringer, der länglichten aber stärker wird; so lässet bey diesen

Umständen das schon nahe Object viele verschiedene Strahlen in das Auge, so viele verschiedene Winkel machen, daher werden die Strahlen unterschiedlich gebrochen, in verschiedenen Puncten der netzförmigen Haut wird das Bild des Gegenstandes abgedrucket, und entstehet ein verworrenes Sehen. Wir setzen, nach der 20ten Figur, A sey das nahe Object, welches Strahlen in die Hornhaut CD fallen läst, alle Strahlen, so alsdenn zwischen dem Winkel CAD aufgefangen worden, fallen in dieselbe. Daß nun das Auge deutlich sehe, wird die Sammlung aller Strahleu in einem Punct erfordert, zum Exempel in B, weil sie aus einem Punct gehen. Aber wenn so viele Strahlen einfallen, wird solches, wegen der Nähe, unter sehr verschiedenen, ja fast unzehligen Winkeln geschehen; aller Strahl nun, welcher unter einem andern Winkel einfället, wird nach einem andern Orte gebrochen; weswegen ein Strahl in dem Puntte der netzförmigen Haut, ein anderer wieder in einem andern Punct sich abbildet, woraus nicht ein Gemählde, sondern viele entstehen. Damit diese Beschwerung gehoben werde, stelle man einen dunklen Cörper darzwischen, welcher die sich auseinander theilende Strahlen von der netzförmigen Haut zurücke halte: Dergleichen ist die von GOtt dem Auge beygefügte Pupille, welche, wenn selbige mehr könnte zusammen gezogen werden, würden auch die Strahlen mehr gesammlet. So oft nun die

die Pupille, wie bey betagten Personen, mehr offen und unbeweglich ist, entstehet ein unordentliches Sehen, wenn nicht ein Glas darzwischen gesetzet wird, welches die Strahlen abhält. Aber dergleichen Glas wird schwer erfunden, wegen der Nähe. Es sehen also alte Leute mit kurzem Gesicht die entfernten Objecta nicht, wegen der Länge des Auges, auch sehen sie die nahen Dinge confus, wegen der Strahlen, so unter verschiedenen Winkeln einfallen.

Zum eilften: Es wird gefraget, warum die Myopes niemals die Leute mit welchen sie reden, ansehen? Die Antwort ist; weil sie nicht deutlich sehen können, brauchen sie den Sinn des Gesichtes nicht, sondern geben mehr auf die Reden der gegenwärtigen Personen acht, als auf die Person selbsten.

Zum zwölften: Warum brauchen die Myopes niemals Brillen, so die Sachen vergrössern, auch nicht in ihrem Alter? Es ist gezeiget worden, 1) diese Leute hätten eine grössere Rundung der Hornhaut, 2) ein länger Auge, 3) wären diese Zufälle beyderseits bisweilen beysammen, bisweilen einzeln. Das Alter aber verursachet nichts als eine stärkere Zusammenziehung der Fibern, daher die Hornhaut platt und plan wird. Wird also durch dasselbe ein kurzes Gesicht zu einem guten, weswegen er alsdenn eines convex oder erhaben geschliffenen

Glases entbehren kan, wo ein anderer der Brillen sich bedienen muß. Eben diese Ursache ist es auch, wenn dergleichen Gesichte, von der Länge des Auges herrühret. An dem Ende der harten Augenhaut (Tunica sclerotica) wird das Auge in der Augenhöhle feste gemachet, und sonst an keinem Orte. Wenn nun in der Hornhaut die sich zusammenziehenden, und wieder auseinander begebenden elastischen Fibern, zusammen gezogen werden, ziehen sich die andern Fibern des Auges nach der Hornhaut, dahero wird eine kleinere Distanz, und die Strahlen, so näher vor der netzförmigen Haut gesammlet worden, gehen jetzo in derselben zusammen: Auf diese Art wird auch der Fehler des Auges verbessert, weil das Auge kürzer wird.

Zum dreyzehenden: Warum brauchet eine solche Person, so von dem Staar durch den Stich curiret worden, keine convex geschliffenen Gläser, deren sich andere nach der Staarcur bedienen? Es geschiehet, weil, wenn der Crystall nieder gedruckt ist, so befindet sich der Focus in einem von der Hornhaut entfernteren Punct, daß er also in die netzförmige Haut selbst fället, welcher sonst vor derselben gesammlet wurde.

Das neunte Capitel.

Von dem alten oder weiten Gesichte.

(Presbyopia).

§. 188. In der griechischen Sprache heisset Presbys ein Alter, und von denen Alten hat dieser Zufall den Namen bekommen. Presbyten werden also alle diejenigen genennet, welche ein Object nicht deutlich sehen können, es sey denn entfernter von der netzförmigen Haut, als in einem gesunden Auge geschiehet. Dieses bemerken wir meistentheils bey denen Alten. Die Distanz eines deutlichen Gesichts ist mancherley. Bey etlichen erfordert es einen Schuh, bey andern zwey Schuh, wo es am weitesten, drey Schuh. Bey dergleichen Personen, weil sie in solchem Abstand Schrift und Buchstaben sehen, scheinet insgemein das Gesichte gestärket zu seyn, aber nahe Objecten können sie nicht sehen. Wie dieses zugehe, wird die 21te Figur lehren. Es sey die Sehare AB, die Hornhaut CD, EB die Distanz eines Schuhes, und AB die Distanz von drey Schuhen. Gesetzt nun z. E. ein Nadelknopf stehe bey E, so wird eine alte Person denselben undeutlich sehen, je weiter selbiger aber entfernet wird, je mit grösserer Deutlichkeit wird sie selbigen bemerken, bis er in den Punct A kommt, allda wird selbiger vollkommen gesehen.

§. 189. Es wird gefraget: Was dieser Zufall erfordere, daß sich in dem Auge zutragen solle? Erstlich, je weiter das Punct A von dem Auge entfernet ist, destomehr Parallelstrahlen fallen in dasselbe; je näher aber solches, desto grössern Winkel machen sie mit denen äussersten Puncten der Hornhaut, nach denen oben angeführten Sätzen; oder der Winkel CED ist allezeit grösser als CAD. Die zurückschlagende Kraft also, in dem Auge alter Personen, welche hinlänglich ist, daß die Strahlen AC und AD in B, dem Punct der netzförmigen Haut zusammen kommen, wird nicht hinreichend seyn, daß die Strahlen EC und ED zusammen kommen, indem selbige mehr sich zertheilen. Zum andern, das Auge CD, welches nur die entferneteren Objecte siehet, bekommt viel wenigere Strahlen, und zwar viel wenigere von A als von E. Ist also eine gedoppelte Ursache des Unterscheides von denen, so ein knrzes Gesicht haben. 1) Daß das Auge keine Strahlen fassen kan, ohne die so parallel sind, je näher aber das Object ist, je mehr sich die Strahlen voneinander ausbreiten. 2) Je entfernter das Object ist, desto wenigere und schwächere Strahlen fallen von selbigem in das Auge. Ein gutes Auge aber ist, welches auf einen halben Schuh deutlich siehet, und je weiter das Object entfernet ist, desto besser siehet dasselbe, wenn anders genugsame Hellung da ist. Bestehet also der Unterscheid zwischen einem guten Auge und alten oder weiten Gesicht

darinnen, daß das gute sich lenken und richten könne ein Object zwischen einem kleinen Raum zu sehen, welches dem andern nicht möglich. Denn jenes kan seine Figur ändern, daß es auch nähere Dinge sehen kan; so lange aber in der Trauben- und harten Haut diese Bewegungskraft da ist, hat das Gesichte keinen Mangel, aber dieselbe verlieret sich im Alter. Alle Menschen, die in der Jugend gute Augen gehabt, werden gleichsam myopes, wenn sie alt werden, indem sie sich nahe Dinge zu sehen befleißigen, und damit das zuvor gute Auge, nunmehro nahe Objecten sähe, muß es den Crystall mehr hervorragend machen können, daß dadurch das Auge myopisch werde. Bey alten Leuten aber, weil die Beweglichkeit der harten Haut nicht mehr, wie in der Jugend da ist, und diese Membran hart und wenig sich lenken läst, die Figur nicht kan verändert werden, und die Augenmusculn ihre leichte Beweglichkeit verlieren, so geschiehet es, daß das Auge zwischen seinen Musculn gleichsam festgehalten und zusammen gepresset werde. Die Fibern derselben werden bey dem Alter zurück gezogen, dahero dergleichen Auge unveränderlich ist, und kan keine Strahlen auffassen, als welche blos parallel sind, und wenn es auf ein nahes Object beständig gerichtet ist, kan es nichts unterscheiden. Daher weil im Alter die Fibern zusammen gezogen werden, die Hornhaut unbeweglich ist, und die netzförmige Haut mehr abstehet, so

kan das Auge nahe Objecte nicht, aber weite wohl sehen. Die nächste Ursache dieses Zufalles ist die allzunahe netzförmige Haut bey der Hornhaut, welches die wegen Alters zusammen gezogene harte Haut verursachet.

§. 190. Es wird gefraget, warum das sogenannte alte Gesicht nicht bis zu den weit entfernsten Sachen reiche? Denn man könnte sagen, weil dieses allein Parallelstrahlen, nicht aber die sich ausbreiten, auf einen Punct gleichsam zwinge, deswegen, je weiter das Object abstehe, desto mehr würden die Strahlen parallel, und dahero könte eine solche Person besser sehen. Allein die Erfahrung zeiget das Gegentheil, denn so oft man alten Leuten das Object über drey Schuh von dem Auge entfernet, sehen sie nicht. Die Ursache ist, weil alle Nerven, in uns Menschen durch beständigen Gebrauch beweget, endlich unempfiudlich werden; so geschiehet es auch, daß die nervosen Fibern in der netzförmigen Haut, gleichsam durch den beständigen Gebrauch abgemattet und geschwächet, steifer, und endlich fast ganz unempfindlich werden. Aber je weit entfernter das Object ist, je mehr werden zwar die Strahlen parallel, aber es fallen wenigere in die Augen, dahero je weniger Licht und Hellung zu dem Auge gelanget, bekommt der Punct der netzförmigen Haut nicht genugsame Lebhaftigkeit, und wird nicht genug beweget. Weswegen alte Personen etwas entfernte Objecte

bey

bey starker Hellung deutlich, aber bey der Dämmerung nicht sehen, weil die netzförmige Haut von wenigern Strahlen nicht genugsam angegriffen und beweget wird.

§. 191. Man fraget, was vor ein dienliches Mittel wider diesen Zufall zu gebrauchen? Ein solches Auge siehet entfernte Dinge am besten, wenn nur genugsame Hellung da ist. Dahero wird nichts erfordert, als daß erstlich die Hellung zu dem Auge geführet werde, wie durch das Sonnen- oder anderes Licht geschehen kan: Hernach müssen die sich ausbreitenden Strahlen gesammlet und gefasset werden, daß sie parallel einfallen, welches geschiehet, durch ein auf beyden Seiten convex geschliffenes Glas. Denn die durch ein solches Glas gehende Strahlen werden in einen Punct gesammlet, welches zu beweisen. Alte Personen sehen durch ein grosses convexes Glas nicht, als nur undeutlich, aber dem Foco, oder dem Punct, wo die Strahlen zusammen fallen, wird ein hohlgeschliffenes Glas zugesetzet, dann wird es ein Telescopium, durch dergleichen Glas werden die Strahlen wieder parallel, und alsdenn wird eine alte Person das entfernte Object sehen. Aber es kan auch auf eine andere Art geschehen. Die Hornhaut eines solchen Auges, nach der 22. Figur, sey AB und das Object zum Sehen E, man stelle das Glas C, welches nicht gar zu convex, vor das Auge: Wenn nun das Object in der Distanz, von dem

converen Glase gesetzet wird, in welcher von entfernten Strahlen des Glases Focus würde, so wird durch dieses einige Glas eine alte Person sehen. Denn wie bey einem converen Glase die Strahlen, aus A und B parallel einfallend, von dem Glase C in den Punct E gezwungen werden: also werden die Strahlen aus dem Punct E sich ausbreitend, aus diesem Glas parallel ausgehen. Wenn aber das Object in weitere Distanz gesetzet würde als CE, wird dasselbe die betagte Person nicht sehen, wenn nicht ein anderes hohlgeschliffenes, in den Ort der Sammlung oder Focum, hinter dem converen Glase gesetzet wird, und wie schon gesagt, ein Telescopium daraus werde. Dahero so oft eine Brille gar zu conver ist, muß man sie desto näher zu dem Object bringen, dann werden die einfallenden Strahlen vermehret, und doch zugleich auch sich genug ausbreiten. Wird also eine alte Person genug Hellung und Strahlen empfangen; denn die Strahlen fallen parallel ein, und das Glas machet, daß sie sich nicht zerstreuen. Wenn nun ein mehr converes Glas genommen wird, muß solches grösser seyn, als ein weniger converes Glas: Denn da dergleichen dem Object sehr nahe gestellet wird, muß man Sorge tragen, daß keine Strahlen vorbey fallen. Würde ein linsenförmiges Glas C gestellet in K, so kämen zwar die Strahlen EA und EB zu der Hornhaut, aber mehrere Strahlen IE, HE, und GE, LE würden

den vorbey fallen, wie die Figur zeiget, und also das Licht von dem Object E viel schwächer zu dem Auge kommen. Wäre aber das Glas grösser, nach der grössern Distanz, z. E. wie D, so fallen die Strahlen nicht vorbey, weil sie alle dasselbe berühren, denn eben die Strahlen fallen in das Glas D. Es kan also eine Brille nach jedem Auge gerichtet werden, oder jedem Auge nützlich seyn, wenn sie nur beweglich ist, denn wenn sie mehr oder weniger zu dem Object gebracht wird, ist es eben so viel, als ob das Object selbst beweget werde, und wird sich allezeit ein Punct finden, in welchem alle Strahlen zu dem Foco gehen.

§. 192. Es wird also letztens gefraget: Warum alte Leute von converen Brillen so gute Hülfe verspührten? Hier irren viele Mathematici, welche davor halten, es geschehe darum, weil durch diese Gläser die Objecten grösser vorgestellet würden. Aber die wahre Ursache ist alleine diese, weil erstlich viele Strahlen, so auf andere Art sich austheileten, und nicht in das Auge fielen, nunmehro gesammlet werden; und vor das andere, weil die Strahlen alle parallel einfallen, also daß die zu der Hornhaut parallel gelangende, leichtlich in der netzförmigen Haut nur in einen Punct zusammen gehen; daher die Objecta deutlicher gesehen werden. Diese Gläser haben also folgenden Nutzen: Erstlich daß die Objecten grösser erscheinen, d. i. mehr mit Deutlichkeit gesehen werden, hernach

d. ß

daß alte Leute auch nähere Objecte sehen. Sie helfen deswegen nicht, weil sie wahrhaftig die Objecten vergrössern, sondern weil sie solche deutlicher vorstellen, machen auch bey denen Strahlen keinen grössern Winkel, wie die meisten Autores wollen, sondern das Gegentheil. Sehen also diejenigen Alten, welche gewohnt waren allein auf drey Schuh die entfernten Objecten zu bemerken, nun auch die nahen deutlich. Aber wegen dieser Deutlichkeit wird unser Gemüth gleichsam überführet, oder beredet, daß diese Gegenstände näher wären. Wir haben gemeldet, daß die Distanz nach der Schwäche der Objecten gemessen werde. Daher was wir heller und mit lebhafteren Farben sehen, halten wir vor näher. Und wenn die Distanz fix und richtig abgemessen ist, machen solche helle Farben, daß uns das Object grösser scheinet, wenn solches uns deutlicher und stark gefärbter erscheinet.

Anhang
einiger von dem Uebersetzer zu der Erläuterung dieser Schrift beygefügten bewährten Augenmittel.

Pag. 84. hat der Autor bey Verdunkelung der Hornhaut des Auges, und wenn sich eine Blatter oder Flecken an selbiger zeigen sollte, die Fischgalle von einem Aal oder Hecht, wie andere Medici ehedessen gerühmet: Da ich aber aus einem alten unbekannten Manuscript, als ein ganz besonderes, und vor allen bishero bekannten Augenwassern probates, das destillirte wohlriechende Wasser von der Ochsengalle, nebst dem Wasser von Meliloten oder Steinklee, worinnen ein wenig der besten Aloe aufgelöset sey, recommendiret gefunden; als habe solches Mittel hierdurch zu fernerer Untersuchung bekannt machen wollen.

Nebst der pag. 12. gerühmten Augensalbe, wider die Entzündung und Röthe derer Augen, ist nachfolgende oft bewährt befunden worden.

Man nehme 3. Loth Tutien, oft mit Rosenwasser gewaschen, 1. Quint Camphor mit Canarienzucker zu einem Pulver gestossen, Spangrün 12. Gran, frische ungesalzene Butter 3. bis 4. Loth.

Zer-

Zerlasse die Butter mit etwts Rosenwasser auf einer gelinden Wärme in einem gläsernen Geschirr, streue erstlich die zubereitete Tutien, hernach den Campher, und endlich das Spangrün hinein, rühre es so lange durcheinander bis eine Salbe daraus wird. Hebe sie in einem gläsernen Geschirr auf. Hievon kan man oft, sonderlich bey Schlafengehen, über die Augenlieder streichen.

Mit dem pag. 70. wider die Entzündung der Augen recommendirten Mittel des rothen Präcipitats, kommt in der guten und bewährten Würkung nachfolgender Balsam überein.

Man nehme frische ungesalzene Butter, frisches Schlangen- oder Eschenschmalz, ingleichen mit Rosenwasser abgeriebenes Hünerfett, jedes gleichviel, mische es untereinander, wasche die Butter und das Schlangen- und Eschenschmalz mit destillirten Wasser aus Schellkraut, Augentrostkraut, und Bocksbart, rühre hernach rothen Präcipitat, der zuvor auf einem Marmorstein zu dem subtilesten Pulver gerieben worden, so viel darunter, bis es zu einem leibfarbenen Sälblein wird: Endlich mischet man 2. Quint von Tutienpulver, und 6. Gr. Camphor dazu, so ist der Balsam fertig. Von diesem kan man täglich 3mal einer Erbsen groß in den Augenwinkel thun, daß er sich nach und nach über dem Augapfel ziehe, so wird sich die Entzündung bald verlieren und das Auge schön hell werden. Er beisset im Anfang ein wenig, welches aber bald vergehet.

Pag. 152. und 153. hat der Herr Boerhaave ein besonderes mercurialisches Schnupfpulver bey dem schwarzen und grauen Staar recommendiret. Wenn selbiges mit der Resina Guajaci, die aus dem Ligno Guajaco oder Franzosenholz, blos durch kochen in gemeinen Wasser, wie der berühmte D. Friederich Hoffmann, in seinen Observationibus Physico-Chymicis meldet, bereitet ist, zu 10. Gran vermischet würde, könnte dessen Kraft und Würkung in diesen Zufällen, nebst Stärkung des Hauptes, sehr vermehret werden.

Aeusserlich ist als ein bewährtes Augenwasser, bey Fellen und Dunkelheit derer Augen, auch Schmerzen und Röthe derselben, nützlich zu gebrauchen und zu recommendiren.

Man nehme guten starken weissen Wein 1. Seidlein, destillirtes Rosenwasser, zumal von weissen Rosen, desgleichen Fenchel, Weinrauten, Weinreben, Augentrost, Schellkraut und Blaukornblumenwasser, jedes 2. Loth, Vitrum antimonii, oder Crocum metallorum aus der Apothecke, präparirte Tutien, jedes 2. Loth, Würznägelein, Aloe, Zucker, jedes anderthalb Loth, Camphor 1. Loth; die gebrannten Wasser thut man in ein gläsernes geraumes Geschirr, und hernach die andern Dinge, auf das zärteste gerieben und gestossen, dar.

darein, rühret es oft um, und bewahret es zum Gebrauch. Dieses Wasser hält sich lange, so mau die Pulver nicht heraus nimmt. Die Wochen wäschet man etlichemal, auch wenn es nöthig alle Abend und Morgen die Augen damit, es wehret aller Hitze derer Augen und stärket das Gesicht.

Fortgesetzter Anhang bewährter äusserlichen Augenmittel.

Pag. 6. Wann das Gerstenkorn geöffnet ist, welches auch mit der Lancette am obern Augenlied nach der Höhe, am untern aber nach der Länge sicher geschehen kan, thut man in die Oeffnung ein wenig Rosenhonig, und folgende Tage läßt man in das Auge einige Tropfen dieses Collyrii fallen, so bestehet aus 1. Quint Rosenhonig, 1. Scrupel Myrrhen, 8. Gran Safran, welche Stücke in 2. Unzen Wegrichwasser zerrieben, und bis zur völligen Heilung gebraucht werden.

S. Antoine Maitre Jean im Tractat von Krankheiten des Auges Part. II. Cap. 18. p. 431. Mit diesem Autore stimmen wegen der Incision überein Jacques Guillemeau in dem aufrichtigen Augen- und Zahnarzt zweyter Abhandlung Cap. 14. p. 133. und Carl de St. Yves im Tractat von Augenkrankheiten Part. I Cap. 4. p. 88. 89. woselbst ein mehrers von Ausschelung des Gerstenkorns zu lesen.

Pag. 12. Was in vorhergehenden Anhang von einer dahin gehörigen Augensalbe angeführet worden, ist der Balsamus ophthalmicus Zvvingeri, und wird, ohne die Butter in der Wärme zu zerlassen, vorhero mit Rosenwasser zu waschen auf diese Art bereitet:

Man nehme präparirte Tutien 3. Unzen, crystallisirten Grünspan 1. Quint, klein zerschnittenen Campher 2. Quint, welche Stücke zusammen mit Rosenwasser wohl abgerieben, und mit frischer ungesalzener Butter 2. Unzen zu einem Balsam gemachet werden.

Pag. 16.

Umschlag, wann die entzündeten Augenlieder anfangen zu schwären.

Man nehme des destillirten Wassers von Honig, Fenchel von jeden 1. Unz, zart abgeriebene Tutien ein halb Quint, Myrrhen, Aloe, von jeden 5. Gran, Safran, Campher von jeden 3. Gran, mische es wohl untereinander, und lege es vermittelst einer Leinwand über.

Umschlag in Flechten oder Räudigkeit der Augenlieder.

Man nehme Scorzonera- Pappel- und Schwarzwurz von jeder 3. Quint, Sinau, Betonien, Melissen, Salbey, Dosten, Sanickelblätter, von jeden 1. Quint, Hollunder, gelbe Steinkleeblu-

men, von jeden 2. Quint, zerschneide sie klein, und koche diese Stücke in Brunnenwasser, und netze damit warm eine Leinwand zum Gebrauch.

Ein Balsam hierzu.

Man nehme frische ungesalzene Butter eine halbe Unz, wasche solche in Schellkrautwasser, mische darunter präparirten Galmey 2. Scrupel, schweißtreibendes Spießglas, weissen zart geriebenen Präcipitat, Bismuth magisterii, von jeden 1. Scrupel, Eschenschmalz mit Augentrostwasser gewaschen 2. Quint, mische es wohl untereinander.

Ein Pflaster wider die Lähmung der Augenlieder.

Man nehme schwarzes Weinsteinöl 1. Quint, gelbes Wachs so viel hierzu nöthig z. E. 8. Quint. verfertige hieraus nach der Kunst ein Pflaster, wie solches in det Decur. I. E. N. C. Ann. IV. & V. Observ. 110. angerühmet wird. Daselbst ist auch im Anhang p. 11. ein Pflaster über die Thränenfistuln zu legen beschrieben, welches bestehet, aus präparirten Tutien 1. Quint, klein gefeilt und zart gepulverten Bley, rohen Spießglas, von jeden ein halb Quint, Bleyweis und Silberglette, von jeden 1. Scrupel, mit dem diapalma Cerat in diese Form gebracht, welches nach Gutbefinden mit einer Compresse verwahret wird.

Ein Liniment wider die Geschwulst der Augenlieder, welche von Bienen oder Spinnenstichen entstehen.

Man nehme reines Honig, Scorpionenöl, von jeden 2. Quint, Theriac oder Mithridat anderthalb Quint, mische es wohl untereinander. Ein Umschlag von dem Weissen eines Eyes, mit Rosen-Wegerich- und Cardobenediktenwasser ist auch hierzu dienlich.

Wider das Ausfallen der Augenwimpern dienet ein warmes abgesottenes Wasser von gleichen Theilen, Hyssopen, Salben, Rosmarin und Lavendel zu appliciren, kommet aber eine Härte darzu, so ist selbige mit Quittenkernschleim, welcher mit Pappelwasser bereitet, zu erweichen.

Die Läuse zwischen denen Augenwimpern tödtet das Tabacksextract mit Rosenwasser aufgelöset, ingleichen frische Butter mit abgekochten Wermuth.

Eine Salbe wider das Jucken der Augenlieder.

Man nehme Aepfelsalbe eine halbe Unz, präparirte Tutien, weisse Augenzeltlein des Rhasis von jeden 1. Quint, weissen Vitriol 1. Scrupel. Mische es zum Gebrauch.

Oder man nehme zart gepulvert feines Drachenblut anderthalb Quint, Lorbeer, Schwefelblumen,

von jeden 1. Scrupel, crystallisirten Grünspan 16. Gran, präparirte Gallmey ein halb Quint, dieses Pulver mische unter 4. Loth frische Butter, so mit Rosenwasser gewaschen, und ein Loth weisses Lilienöl.

Die Warzen äusserlich an den Augenliedern zu vertreiben, ist am sichersten, wenn man sie entweder mit Schellkrautsaft bestreichet, oder mit zart abgeriebenen frischen Sevenbaum mit etwas Canarienzucker in Honig incorporiret, überschmieret. S. Maitre Jean l. c. cap. 14. p. 441.

Wider die Räude und Zittermähler der Augenlieder recommendiret Carl de St. Yves l. c. cap. 7. p. 100. folgendes Wasser: Man nehme Bleysalz, Salmiac, von jeden 4. Gran, solvire es in Rosen- und Wegerichwasser, von jeden 2. Unz, hiermit wäschet man die Augen täglich vier bis fünfmal.

Pag. 20. Die Kunstgriffe das Ectropium, oder Umschlagung des untersten Augenliedes mit dem lapide infernali zu heben, beschreibet Carl de St. Yves l. c. cap. 15. p. 126. „Der Widerstand dieser Krankheit gegen allerhand Hülfsmittel hat mich darinnen glücklich zu seyn auf die Gedanken gebracht, daß man unumgänglich eine „Suppuration an diesem Augenliede zuwegen „bringen müsse, welche fähig wäre die Gefässe „auszuleeren, und den fleischigten Theil, welchen

„das

„das Blut verursachet, auszurotten. Zu dem „Ende habe ich mich des lapidis infernalis bedie„net, mit welchem ich die ganze inwendige Seite „des Augenliedes, so herauswarts umgeschlagen „war, bestrichen, doch habe ich auch sogleich nach „der Wirkung des lapidis dasselbige mit laulich„tem Wasser wieder abgewaschen. Hiervon er„folgte nun zwey Tage nacheinander eine Sup„puration, und nachdem selbige auch aufgehöret, „so habe ich von neuen den lapidem infernalem „wieder appliciret. Welches ich auch so lange „continuiret, bis daß ich geglaubet, daß die Ge„schwulst so viel abgenommen, daß der Cartila„go durch seine Kraft das Augenlied wieder in „die Höhe heben, und in seine vorige Situation „bringen könte, welche Methode mir noch al„lezeit wohl gelungen.“ Zu Linderung der Schmerzen mag ein Collyrium von Wegebreitwasser und Tutien am vorträglichsten seyn.

Pag. 22. Das Instrument wider das Herabfallen des obern Augenliedes hat Georg Bartisch am ersten erfunden, und abzeichnen lassen im Augendienst Part. XI. cap. 14. welches hernach auf Veranstaltung des weltberühmten D. Friederich Ruyschens verbessert und abgeändert worden, wovon in seiner Antwort auf D. Christian Wedels Brief von denen Häuten des Auges p. 19. Tab. XVI. Fig. 2. 3. ein mehrers zu finden ist.

Pag. 34.

Augenwasser zur Thränenfistul, Ægilops genannt.

Man nehme des Phlegmatis von Alaun und Vitriol, von jeden 2. Unz, worinnen ein Stücklein heißgemachter Gallmey sechsmal abgelöschet worden, Rosenwasser anderthalb Unz, weissen Wein 1. Unz, präparirte Tutien ein halb Quint, weissen Canarienzucker 1. Quint, Bleysalz 1. Scrupel, weissen Vitriol 5. Gran. Hiervon lässet man ein paar Tropfen in den grossen Augenwinkel fallen, nachdem vorher die Augendrüse wohl ausgedrücket worden. S. Thom. Mayerne Syntagm. Prax. Lib. I. Cap. 15.

Oder man nehme Rosen- und Wegerichwasser von jeden 2. Unz, Bleysalz ein halb Quint, weissen Vitriol einen halben Scrupel, geröstete Florentinische Veilwurz 1. Scrupel. Mische es untereinander, setze es in gelinde Wärme, seihe es durch, und wann es zu scharf, giesse von obgedachten Wassern noch etwas darzu. Eben daselbst.

Petrus Bayrus beschreibet folgendes:

Man nehme reines Honig und Aloe von jeden 1. Unz, zart gepulverte Myrrhen eine halbe Unz, Safran 15. Gran, frisches Brunnenwasser ein Pfund. Koche es bey gelinden Feuer bis zur Helfte. In diesem warmen Decocto befeuchte ein Stücklein neuen Schwamm, welches man ausdrucket,

mit einer zarten Leinwand umwickelt, und überleget.

Ein Liniment wann diese Fistul nach ausgetretenen Eyter soll geheilet werden.

Man nehme rectificirten Weinbrandwein, Rosenhonig, von jeden 1. Quint, klein gestossene Myrrhen 2. Quint. Mische es wohl zum Gebrauch. Hierüber leget man ein Pflaster von Gallmey.

Pag. 38. Bey Entzündung der Thränendrüse, ehe sie noch zum Geschwür gelanget, dienen folgende Species trocken in Säcklein gefüllet, und warm überzulegen:

Man nehme Hyssopen, Weinrauten, Pappelkraut, gelbe Steinklee, Königskerzenblumen, von jeden 2. Quint, gemeine Chamillen, Hollunderblumen, von jeden 1. Quint, gepulverten griechisch Heu und Leinsaamen, von jeden eine halbe Unz, Camphor 1. Scrupel. Die Kräuter und Blumen werden zerschnitten, und gröblich gestossen, hernach mit denen übrigen Stücken wohl vermischet, und zwischen Sendel oder Leinwand genähet.

Pag. 72. Der obgedachte fürtrefliche Englische Medicus Thomas Mayerne, dessen Schriften sich sehr selten gemacht, erwehnet am angeführten Ort ein Augenwasser, welches er selbst gebrauchet, als ihm die Entzündung der Augenhäute viel Schmerzen gemacht: Man nehme frische Betonien, Fenchel, Augentrost, groß Schellkraut, Eisenhart,

braun gefleckten Wiesenklee, von jeden anderthalbe Unz, frisch gestossene Päonienwurz 2. Pfund, den ausgepreßten Saft von unreifen Trauben oder in dessen Ermangelung von Waldäpfeln 3. Pfund, das Weinphlegma, wovon der Spiritus abgezogen 2. Pfund, Spanischen Wein 1. Pfund. Mische es nach der Kunst, und destillire es in Balneo maris mit aufgesetzten gläsernen Helm bis nichts mehr herüber gehet. Unter 4. Pfund dieses Wassers rühret man des zart gepulverten Croci metallorum 6. Quint, und lässet es also beständig zu Auswaschung der Augen stehen, so vermittelst eines weichen Schwammes geschiehet. Dieser Liquor beisset anfänglich, höret aber auch bald auf, wann zumal die Augenlieder geschlossen bleiben, und erleichtert über die massen die vorhandenen Zufälle.

Ein anderes wird verfertiget aus einem hart gesottnen Ey, woraus der Dotter genommen worden, dieses füllet man aus mit gleichen Theilen weissen Vitriols und Zucker, bedecket es wiederum auf das beste, leget es zweymal 24. Stunden in Rosenwasser, und filtriret es zum Gebrauch.

Diesen ist noch beygefüget eine Tutiensalbe, hierzu ebenfalls sehr nützlich, welche gemacht wird aus ungesalzener Butter 1. Unz, Schweinenfett von einem verschnittenen Eber 2. Quint, weissen Wachs ein halb Quint. Wann alles zusammen wohl abgewaschen, und gemischet worden; kommt noch

hinzu

hinzu präparirter Tutien anderthalb Quint. Behalte es in kalten Wasser auf.

Simon Pauli in Herbario Quadripartito p. 141. rühmet besonders die Hollunderschwämme, wann man sie über Nacht in Rosen- oder Rittersporn-wasser einweichet, hernach denen Augendeckeln gehöriger massen appliciret. Eben dieser Autor gedenket auch der frisch geschabten nicht gar sauern Aepfel, wann deren Mus in ein wenig Wegerichwasser gekocht, und etwas von Armenischen Bolus, oder Tutien darzu gethan, und über das Aug und Stirne geleget wird.

Linderndes Augenwasser, bey heftig anhaltenden Schmerzen.

Man nehme weissen Mohnsaamen, 1. Quint, Augentrost und Nachtschattenwasser von jeden eine halbe Unz, mache hieraus eine Milch, welcher beygefügt wird präparirter Tutien 1. Scrupel.

Pag. 79. In Schwärung der hornförmigen Haut, wann das Geschwür seicht, und die Entzündung nicht sonderlich ist, recommendiret Maitre Jean l. c. Cap. 17. p 351. ein Collyrium aus 5. Gran weissen Vitriol, 5. Gran Bleysalz, 1. Scrupel weisser Zeltlein des Rhasis und eben so viel weissen Zucker. Solche löset man auf in 3. Unzen vermengter Rosen- Wegerich- und Augentrostwasser, darinnen vorhero ein halber Scrupel gestossenes Arabisches Gummi zerlassen worden. Hiervon läs-

set man des Tages zehen, zwölfmal etliche Tropfen ins schadhafte Auge fallen, über solches aber eine mit kühlendem Collyrio aus untereinander geklopften Weissen vom Ey, Rosen- und Wegerichwasser angefeuchtete Compresse legen. Oder man bedienet sich eines campherirten Collyrii, aus einem halben Scrupel Campher, eben so viel weissen Vitriol, und einem Scrupel weissen Zucker, die man in obiger Wasser 3. Unzen zerreibet, und sodann gebrauchet.

Wann das Geschwür tief, und keine sonderliche Malignität vorhanden, bereitet man ein Collyrium aus Aloes, Weihrauch, jeden 1. Scrupel, Safran 6. Gran, Campher, weissen Vitriol von jeden 8. Gran, weissen Zucker ein halb Quint. Diese Stücke zerreibet man in 4. Unzen vermengten Rosen- und Schellkrautwasser, und mischet noch darunter 15. Gran Arabisch Gummi oder Tragant.

Wo aber eine Malignität sich äussert, sind versüssende Collyria, worunter einige Mineralia kommen, vor die Hand zu nehmen, als präparirte Tutien, gebranntes und gewaschenes Bley, oder Bleyasche, gewaschenes rohes Spießglas, Myrrhen, von jeden 1. Scrupel, Safran 6. Gran, weissen Zucker ein halb Quint. Solche Dinge werden in 4. Unzen Rosen- und Froschleichwasser zerrieben, worinnen 15. Gran Tragant aufgelöset. Zwischen der Zeit dessen Application lässet man einige Tropfen Schmerzen lindernden Collyrii,

wel-

welches aus Frauen- oder Kühemilch, Safran und Quittenkernschleim verfertiget ist, in das Auge fallen. Bey zunehmender Entzündung bedienet man sich eines Collyrii von Quitten- und Leinsaamen mit Froschleich, oder Wegerichwasser ausgezogen. Wird das Geschwür garstig und faul, so gebraucht man ein Collyrium ans 15. Gran Cyprischen Vitriols, 1. Scrupel Myrrhen, und 1. Quint Rosenhonig, so in zwey Unzen Rosen- und Wermuthwasser zu zerlassen. Nach aufgehörter Fäulniß findet ein trocknes Collyrium statt aus 1. Scrupel Aloes, 15. Gran weissen Vitriol, einen halben Scrupel Bleysalz, ein halb Quint präparirter Tutien, und eben so viel Florentinischer Veilwurz, welches alles auf das zarteste gerieben, und davon 2. bis 3. Gran mit einem Federkiel eingeblasen wird, so täglich 3. bis 4. mal zu wiederholen.

Ein Liniment zu eben dergleichen Geschwüren bereitet man aus 2. Quint Myrrhen, 1. Scrupel weissen Vitrio, 12. Gran Campher und einer halben Unz weissen Zucker. Hieraus machet man ein Pulver, und füllet damit hart gekocht entzwey geschnittene, und von dem Dotter befreyte Eyer, füget sie wieder zusammen, umbindet sie mit Zwirn, und leget sie in Keller auf ein geflochtenes Filtrum, über eine porcellanene Schaale, daß die herunter triefende Feuchtigkeit sich darinnen sammlen kan, mit dieser benetzet man die Spitze einer Rebhunfe-

der,

der, und berühret damit das Geschwür des Tages vier oder fünfmal.

Nach Reinigung des Geschwüres verfertiget man trockene Collyria, aus einer halben Unz Granatenschale, und 2. Quint Schwarzwurz, zerstösset solche gröblich und kochet sie in 6. Unzen Rosen- und Wegerichwasser, in 4. Unzen übriger Durchseihung zerreibet man 1. Scrupel weisser Zeltlein Rhasis, 1. Scrupel Tutien, 15. Gran Alaun, einen halben Scrupel Campher, ein halb Quint weissen Zucker.

Oder man machet sie aus denen zarten Gipfeln und Blättern von Brombeer- Täschelkraut, rothen Rosen, Schwarzwurz von jeden 2. Quint, welche man in Brunnenwasser kochet. In 4. Unzen solchen Liquoris zerreibet man Aloes, Tutien, rohes Spießglas, gebrannte Eyerschaalen, Sarcocoll, jegliches 12. Gran, Safran und Bleysalz, von jeden 8. Gran.

Dergleichen Geschwüre bald und sicher zu schliessen lobet Carl de St. Yves den Spanischen Wein, worinnen Gewürznelken, Aloe, Crocus metallorum und Tutia infundiret werden, wenn man täglich dreymal etliche Tropfen in das Auge thut. l. c. P. II. cap. 10. p. 217. Die Flecken dieser Narben vertreibet Alaun 1. Theil mit weissen Zucker 4. Theilen vermischt, oder das Oel von gebrannten Zunder ib. p. 220.

Pag.

Pag. 82. Wider die Dunkelheit der Hornhaut ist folgendes gut befunden worden: Man nehme Fenchel-Anissaamen, von jeden 1. Unz, Aloe eine halbe Unz, einfache Salmiacblumen 1. Quint, Campher ein halb Quint, stosse es zu Pulver, und werfe davon einen Löffel voll in heisses Wasser, und lasse davon den Dunst, vermittelst eines Trichters an das Auge gehen.

Oder man nehme Baldrianwurz, Augentrost-kraut, von jeden anderthalb Unz, Fenchelsaamen, Zimmetrinde, Muscatblüh, von jeden 3. Quint, und verfahre damit, wie vorher gemeldet worden.

Die weissen Flecken auf der hornförmigen Haut sicher wegzunehmen hat Jo. Jac. Wepffer in Observat. med. pract. de affectibus capitis p. 865. folgendes Wasser angerühmet: Man nehme sublimirten Mercurii 1. Gran, Augentrost- und Rosenwasser, von jeden 3. Unzen, lasse es wohl kochen, und hernach filtriren, wovon bey der Nacht zehen Tropfen beyzubringen.

Pag. 87. Das übermäsige Fleisch in denen Augenwinkeln zertheilet dieses Collyrium: Man nehme zart gepülverte Aloe, Weyrauch von jeden 1. Scrupel, Rosenwasser anderthalb Unz. Mische es zum Gebrauch.

Oder nach Anleitung Maitre Jeans l. c. cap. 6 p. 414. nehme man 15. Gran gebrannten Grünspan, einen halben Scrupel gebrannten Alaun, 1. Scrupel Florentinische Veilwurz, und 1. Quint weissen

weissen Zucker, reibe es zum subtilesten Pulver. Hiervon thut man des Tages dreymal ein wenig auf die Excrescenz, und wäschet hernach das Auge mit Hollunder- und Wegerichwasser aus.

Pag. 117.

Eine Bähung wider die Funken im gesunden Auge.

Man nehme Wolferley- Weinrauten- Liebstöckelblätter, von jeden eine halbe Unz, Hollunder- Rittersporn- Mayen- Kornblumen, von jeden 2. Quint, zerschneide und stosse es zu einen gröblichten Pulver, fülle es in Säcklein, brühe selbige mit heissen Wasser an, und lege sie, so warm es der Patient vertragen kan, über.

Eine Salbe hierzu.

Man nehme kälbern Mark, Capaunenschmalz, von jeden 3. Quint, Costen- weiß Lilienöl, von jeden anderthalb Quint, Camphor 2. Scrupel, mische es wohl untereinander, die Augenlieder damit zu bestreichen. S. Georg Bartisch l.c. Cap. 15. p. 124.

Pag. 138. Die Praxis Mayerniana führet Cap. 10. unter andern ein Schnupfpulver an im schwarzen Staar von gedörrten und gepulverten Haselwurzblättern, wovon vor Schlafenlegen etwas in die Nase zu ziehen, und darinnen zu lassen ist. Des Morgens früh beweget es zum Niessen.

Fer-

Ferner ist ein stärkeres Pulver eben zu diesem Gebrauch vorhanden, welches bestehet aus 3. Quint Majoran, kleinen Salbey, Rosmarinblätter, von jeden 1. Quint, Lavendel, Arabische Stöchasblumen, von jeden ein halb Quint, weisser Nießwurz 1. Scrupel, feinen Lerchenschwamm 4. Scrupel, Cretischen Diptam drittehalb Scrupel, Indianischen Taback 1. Unz, ein halb Quint. Mische es zu einen subtilen Pulver, welches in ganz geringer Quantität zu schnupfen; wann es seine Würkung gethan, ziehet man halb Wasser und Milch in die Nase.

Ein Gurgelwasser.

Man nehme Bertramwurz, Stephanskörner, von jeden eine halbe Unz, Majoran- Lorbeerblätter, Paradieskörner, kleine Cardamomen, von jeden 2. Quint. Diese Stücke werden klein geschnitten und gestossen, mit anderthalb Pfund starken weissen Wein, und ein halb Pfund Hollunderessig bis zur Helfte eingesotten und durchgeseihet; hiervon nimmt man 4. Unzen, gutes Hopfenbier 8. Unzen, Honig 1. Unz, Senf, wie er zum Speisen gebraucht wird, eine halbe Unz, mischet es untereinander, und gebraucht davon täglich warm zum Gurgeln Löffelweiß 4. Unzen. Vorhero soll das Haupt ruckwärts gekämmet, und mit einem rauhen Tuch gerieben werden. Ein mit wenigern Kosten und Mühe nützliches Gurgelwasser ist zu machen aus

sau-

sauern Bier, Eßig, Honig und Senf. Hierauf ist der Mund mit frischen Wasser auszuspühlen.

Kurz vor Schlafenlegen soll man auf die Schultern trockene Schröpfköpfe mit vieler Wärme setzen lassen. Wann diese wiederum abgenommen worden, so appliciret man über die geschlossenen Augenlieder, da sich der Patient ohnehin zur Ruhe begiebt, folgenden Umschlag, worauf in der früh die ungeöfneten Augen mit gleichen Theilen eigenes Urins und Canarienwein gewaschen werden: Man nehme das Mus von Rosinen, so von ihren Körnern wohl gereiniget sind, 1. Unz, Anis, Fenchel- und griechisch Heusaamen, von jeden 1. Quint, stosse sie auf das kleineste, und menge dieses Pulver unter das Mus, giesse darüber ein wenig Eisenhart und Schellkrautwasser, welcher Umschlag sodann auf linden gehechelten Flachs zu streichen, und mit 4. Gran Safran zu versetzen ist.

Früh und Abends sind Species zum Rauchtaback zu gebrauchen: Man nehme Majoran- Salbey- Rosmarin- Kräuter, von jeden eine halbe Unz, Arabische Stöchas und Lavendelblumen, von jeden 3. Quint, Anis- Fenchel- Marsilische Seselsaamen, von jeden 2. Quint, Indianischen Taback den vierten Theil von dieser Composition, und lasse jedesmal in die Pfeife 2. bis 3. Tropfen destillirten Agtsteinöls fallen.

Oder

Oder man nehme trockene Meerrettigwurzel eine halbe Unz, die Zäserlein von der schwarz und weissen Nießwurz, Bertram, Stephanskörner, von jeden anderthalb Quint, Majoran, Salbey, Rosmarin, Quendelkräuter, Lavendelblumen, von jeden 5. Scrupel, spanischen, weissen und langen Pfeffer, von jeden 2. Scrupel, der Wintersrinde 4. Scrupel, gereinigten Salmiac, oder, welches noch besser, des flüchtigen Agtsteinsalzes 2. und ein halbes Quint, Indianischen Taback so viel als diese Stücke zusammen betragen. Mische es zum Gebrauch, und verfahre gleichermassen mit dem Agtsteinöl.

Von Bähungen sind nachstehende nützlich befunden worden.

Man nehme grosse Schellkrautwurz anderthalb Unz, schwarze Nießwurz 1. Unz, Betonienblätter eine halbe Unz, Maioran, Rosmarin, beederley Stöchas, die obern Spitzen von beederley Stabwurz, Lavendelblumen, von jeden 2. Quint, Anis- und Fenchelsaamen, von jeden eine halbe Unz, geraspelt Franzosenholz 6. Quint, Sassafraß und Rosenholz, von jeden 3. Quint. Wann dieses alles zu einem gröblichten Pulver gestossen, so wird es in etliche Säcklein gefüllet, welche die Augen schicklich bedecken. Vier davon sollen beständig infundiret bleiben mit destillirten Fenchel- Eisenhart- und Weinrautenwasser, von jeden 4. Unzen, des

besten Canarienweins 1. Pfund. Frühmorgens wird es warm gemacht, hernach nimmt man die Säcklein wechselsweise heraus, und bähet damit die Augen eine halbe Stund, hernach trocknet man sie ab, und bedienet sich des vorbeschriebenen Rauchtabacks.

Ingleichen kan man eine Stunde vor dem Abendessen die Augen mit folgenden Liquore erwärmen: Man nehme des destillirten Wassers von Schellkraut, Weinrauten und Eisenhart, von jeden 8. Unzen, des besten Canarienweins 16. Unzen, auf das zarteste gepulverten Croci metallorum 2. Unz, vitri antimonii eine halbe Unz. Die Wasser werden mit denen Pulvern bis auf den dritten Theil eingekochet, hernach nimmt man das Geschirr von dem Feuer hinweg, giesset den Wein daran, und lässet es in einem wohlverwahrten Glas beysammen stehen. Wann es soll gebrauchet werden, so wird der Liquor klar abgegossen, worinnen man weiche Schwämme tunket, ein wenig ausdrucket, und etwas mehr laulicht über die geschlossene Augenlieder leget.

Pag. 153. Ein äusserliches Mittel wider den weissen und grauen Staar beschreibet eben dieser Autor l. c. Cap. 12. Man soll des Morgens, wann sich der Leib gereiniget, wöchentlich zwey oder dreymal das Eingeweid von jungen Tauben, Hühnern,

nern, oder andern frisch geschlachteten jungen Thieren nehmen, wann es noch warm ist und zucket, und über die Augen legen, bis es erkalte; bald darauf wäschet sich der Patient mit diesem Augenwasser ab, welches auch alle Tage früh ohne das Eingeweid zu gebrauchen: Man nehme des ausgepreßten Safts von Fenchelkraut, Gartenscharlach, Weinrauten, grossen Schellkraut, braungefleckten Wiesenklee, Augentrost, Eisenhart, von jeden ein Pfund, des frischen Safts von Steckruben, spanischen Wein, von jeden 2. Pfund, reines Honig anderthalb Pfund, des Urins eines noch nicht mannbaren Knabens 3. Pfund, destillire es in Balneo maris. Dieses Wasser kan verstärket werden, wann man davon 1. Pfund abmisset, und darunter mischet 1. Quint feine Aloe, 4. Scrupel gedörrte und klar gepulverte Veilwurz, ein halb Quint weissen Vitriol, 1. Unz weissen Zucker, rühre es eine geraume Zeit wohl untereinander, und filtrire es. Sollte ein Schmerzen hierauf erreget werden, so mag ein Augentrost- oder Kornblumenwasser zu einiger Linderung dienen.

Pag. 190. Nach der Operation des Staars ist besser, daß man das Auge stündlich mit zehen Theil gemeinen laulichten Wassers und 1. Theil Spiritus Vini durch die Compressen anfeuchte, als daß man sich des Weissen vom Ey mit Tutia und Rosenwasser bedienet, weil dieser Umschlag hart

wird, und das Aug beunruhiget. S. Carl de St. Yves l. c. Cap. 20. §. 3.

Wann nach der Operation sich das Geblüt in die vordere Kammer des Auges ergiesset, so muß man einer Taube unter dem Flügel Geblüt auszapfen, und davon einige Tropfen in das operirte Auge fallen lassen, womit man drey Tage nacheinander Morgens und Abends fortfähret, und Compressen mit Spiritu Vini und Wasser, wie vorgedacht, befeuchtet darüber legen. ibid. Cap. 23. §. 1.

Pag. 204. Wider das unter der Hornhaut befindliche Eyter und Geschwür lobet Thomas Mayerne l. c. Cap. 13. ein Augenwasser laulicht einzutropfen: Man nehme weissen Zucker 1. Quint, feine Myrrhen ein halb Quint, Campher 2. Gran, zerklopfe es in einem zinnernen Teller, drucke es durch eine Leinwand, und mische darunter 2. Quint Aloe, so in einer halben Unz Wassers, darinnen Gallmey abgelöschet, sich aufgelöset, Safran 2. Gran.

Oder man nehme ungelöschten Kalch anderthalb Unz, giesse darüber Eisenhart- Weinrauten- Schell-kraut- Rosenwasser, von jeden 3. Unz, wann es durchgeseihet, so mische darunter Salmiac, weissen Zucker, von jeden 1. Unz, thue es in ein kupfer-

nes Gefäß bis es sich blau färbet, und lasse davon täglich zweymal etliche Tropfen in das Auge fallen.

Wann sich auf diese Art das Eyter nicht will zertheilen lassen, so ist die hornförmige Haut zu öfnen, damit selbiges mit der wässerichten Feuchtigkeit zum Ausgang gelange.

Eine Salbe über die Augenlieder.

Man nehme zart gepulverten Wermuth, gemeine Chamillen, gelbe Steinkleeblumen, von jeden 1. Quint, ungesalzene Butter, Chamillenöl, von jeden 3. Quint, gelbes Wachs, so viel hierzu vonnöthen, mische es über gelinden Feuer.

Wider die Geschwulst und Heraustretung des Augapfels beschreibet Felix Platerus Lib. III. Observ. p. 748. diesen Umschlag: Man nehme Bohnenmehl 2. Unzen, gepulverten Fenchelsaamen eine halbe Unz, gemeine Chamillenblumen 1. Quint, mit Milch, Honig und ein wenig Butter, mache hieraus über gelinden Feuer einen Brey.

Pag. 224. Wider das Schielen erwehnet Carl de St. Yves l. c. Cap. 24. §. 7. eines Spiegels, gegen welchen man die mit diesem Fehler behaftete Kinder setzet, damit sie ihre Gestalt gerade ansehen lernen, mit welcher Verrichtung früh und abends

etliche Wochen fortzufahren. Hiernechst sind denen Patienten feine Schriften und andere zarte subtile Sachen, wie andere Objecta gerade vorzuzeigen, woran sie arbeiten und scharf sehen müssen. Des Dolæi Nervenbalsam wird hier wohl zu statten kommen, womit man täglich dreymal die Stirn, Schläfe und Augenlieder bestreichet: Man nehme ausgepreßtes Muscatennußöl eine halbe Unz, des destillirten Gewürznelkenöl 2. Scrupel, Camphoe 1. Quint, Safran klein gepulvert ein halb Quint, Spiritus vini tartarisati 3. Unzen. Mische es zum Gebrauch.

Zum 8 Capitel, von der Entzündung der Augen.

Der Französische berühmte Wundarzt Goulard rühmet in seinen Chirurgischen Werken bey Augen-Entzündungen vorzüglich sein vegetomineralisches Wasser, und bestättiget die vortreffliche Wirkung desselben durch vielfältige Erfahrungen, p. 53. &c. der zu Lübeck herausgekommenen deutschen Uebersetzung. Da aber dieses Mittel noch nicht so allgemein bekannt ist; so wollen wir die Bereitung und den gehörigen Gebrauch desselben aus obgedachter Schrift hier beyfügen.

Man nehme eben so viel Pfund Goldglätte als Maaß Weinessig; alles zusammen thue man in ei-

einen Kessel, und lasse es vier bis fünf Viertelstunden mit einander kochen, indem man es beständig mit einem hölzernen Spatel umrühret. Hierauf nehme man den Kessel vom Feuer, lasse die Materie sich setzen, und giesse sodann den Liquor, der über den Hülsen schwimmen wird, in eine oder etliche Schraubflaschen ab. Hievon nimmt man nun einen Caffelöffel voll, nebst zween Caffelöffeln voll Brandwein, und mischet beydes unter eine Flasche gemeinen Wassers.

Was den Gebrauch dieses Mittels anbelanget; so erinnert Goulard sehr wol, daß man bey Augen-Entzündungen ungemein vorsichtig damit verfahren, und, wegen grosser Empfindlichkeit der Augen, im Anfange nur wenig, z. E. zehn bis zwölf Tropfen vom oben beschriebenen Liquor in ein Glaß gemeinen Wassers giessen und alsdann die Anzahl der Tropfen stuffenweise und nach und nach vermehren müsse.

Die Art, dieses Wasser zu appliciren, bestehet darinnen, daß man es etwas laulicht machet, zarte Bäuschgen damit befeuchtet, und zu wiederholten malen auf das kranke Aug leget.

Plattner in Instit. Chirurg. rat. Tit. Ophthalmia, läßt zwar bey Augen-Entzündungeu ebenfalls verschiedene Umschläge und Bähungen,

dergleichen auch Börhaave bereits angegeben hat, bey Tage auflegen, räth aber insonderheit des Nachts einen gebratenen oder faulen Apfel, worunter nur ganz wenig Campher, der mit etwas Zucker abgerieben worden, gemischet wird, warm zu applicciren.

Wenn bey Entzündungen der Augen, wie öfters geschiehet, auf der Hornhaut kleine Blättergen entstehen; so läßt Plattner, Lib. cit. Tit. Vlcera corneae, dieselben mit einer Nadel, oder anderm schicklichen Instrumente baldmöglichst öffnen, damit die darinnen steckende Feuchtigkeit ausfliesse; sodann aber von folgenden Sälblein bißweilen etwas in das Auge bringen: Man nehme Tutien, lasse solche öfters glühend werden, und lösche sie jederzeit wieder in Wein ab; diese zerreibe man zu einem recht zarten Pulver, vermische dieses mit einem zarten Thier-Fett, in der Dicke einer weichen Salbe, und seze, wenn es beliebet, noch ein wenig Arabisches Gummi bey.

Weil auf dergleichen Geschwüre allezeit Narben folgen; so können solche, wenn sie noch neu und nicht sehr dick sind, nach mehr gedachten Plattners Rath, dadurch weggeschaffet werden, daß man eine gute Menge Ameisen in Honig thut, dieses einige Zeit auf einen warmen Ofen, oder an die Sonne stellet, und sodann hievon etwas in das

Auge

Auge streichet. Jedoch ist hiebey dieses wol zu merken, daß keine Entzündung mehr in dem Auge zugegen seye, und man mit dem Gebrauch eine geraume Zeit anhalten müsse.

Zum 4 Capitel, vom grauen Staar.

Weil Börhaave nur des Stechens oder Niederdruckens des Staars gedencket, die Ausziehung desselben aber heut zu Tage vielen Beyfall findet; so wollen wir aus Heuermanns Abhandl. der vornehmsten Chirurg. Operat. am menschlichen Cörper II. Th. 35. Cap. §. 643. die von Herrn D. Siegwart verbesserte Davielische Methode den Staar auszuziehen hier beyfügen.

Die Instrumenten, schreibt er, deren sich Herr Siegwart bedienet, sind: 1) Eine etwas erhabene, myrtenförmige platte Lancette, die auf beyden Seiten schneidend, und mit einer feinen und scharffen Spize versehen, an demjenigen Theil aber ein wenig gekrümmet, wodurch sie mit dem Handgriffe vereiniget worden. 2) Ein aus Stahl verfertigter holer Sucher, der am Ende rundlich und wol polieret, auf der holen Fläche aber mit einer tiefen Rinne begabet. 3) Eine Scheere mit geraden und dünnen Blättern, die an dem Handgriffe ein wenig gekrümmet. 4) Eine Nadel, welche hinter ihrer Spize scharf, glatt und wol

polieret. 5) Ein Löffel, so aus Silber verfertiget, und statt des Handgriffes eben, wie die Sonde mit einer kleinen Zange versehen ist.

Mit diesen Instrumenten machet man die Operation folgendermassen:

Man läst seinen Patienten wie bey dem Staarstechen gewöhnlich sezen, und placiret sich selbsten auf einen etwas höhern Stul vor demselben, das gesunde Auge verbindet man, damit durch dessen Bewegung das kranke nicht so leicht aus seiner Stellung kommen möge. Durch einen Gehülfen läst man sich die Instrumente zureichen, durch einen anderen aber den Kopf des Patienten ein wenig hinten überwärts halten, dabey selbiger dann zugleich die obere Augenlefze mit den Fingern in die Höhe halten, und ein wenig befestigen muß, damit der Augapfel sich nicht so leicht bewegen kan. Der Operateur ziehet währender Zeit mit dem Zeige- und Mittelfinger das untere Augenlied ein wenig nach unten, und drücket die Finger etwas an den Augapfel an. Hierauf nimmt derselbe das zuerst angezeigte Instrument, und sticht dasselbige eine Linie breit vom untern Rande, wo die durchsichtige Hornhaut mit der undurchsichtigen verbunden, in der durchsichtigen Hornhaut hinein, dabey er die Spize desselben von dem Regenbogen entfernet, und zu dem Mittelpunct des Augensterns

sterns wendet. Alsdenn fängt er mit einem feinen Schwamm die wässerige Feuchtigkeit auf, welche gemeiniglich auszulauffen pfleget, und nimmt die hole Sonde, welche an dem andern Ende mit einem kleinen Zänglein versehen, bringt selbige, zwischen der durchsichtigen Hornhaut und dem Regenbogen, in die vordere Augenkammer hinein, in der Holigkeit derselben aber führet er alsdenn die angezeigte gerade Scheere, und schneidet hiemit in besagter Entfernung von dem Rande der Hornhaut, in einer halben Rundung die Hornhaut erst auf der einen, hernach auf der andern Seite, von einander. Dann wendet man die Sonde um, bringt das Zänglein, so ungefehr wie eine Pincette gestaltet, in die gemachte Oeffnung hinein, hält die Leffzen der gemachten Wunde von einander, und führet alsdenn seine Nadel zwischen den Blättern der Zange in dem Auge, durch den Stern zu dem crystallenen Cörper, und nachdem er zuvor das Auge abermal durch einen Schwamm gereiniget, nimmt er den Löffel, und bemühet sich hiedurch, den Staar nach aussen zu ziehen.

Wo aber der Staar so groß ist, daß man selbigen durch die gemachte Wunde nicht heraus bekommen kan; so wendet man den Löffel um, und zerdrückt denselben mit der Zange, die am andern Ende zugegen, und ziehet solchen damit heraus, und

und bringet ihn nachgehends mit dem Löffel stückweise hervor.

Auf eben diese Art reiniget man das Auge hernach auch von der zurückgebliebenen Materie, bringet die Lefzen der Wunde mit den Fingern, dem Löffel, oder einer Zange gleich wieder an einander, trocknet das Auge mit einem Schwamme, leget einige kleine Compressen von Leinen über das Auge, welche mit kühlenden Augenmitteln befeuchtet sind, und hält alles dieses durch eine dienliche Binde in der gehörigen Lage fest, läßt den Patienten anbey ruhig in einem dunkeln Orte verbleiben, öffnet demselben nach Beschaffenheit der Umstände, ein oder mehrmal die Ader, und heist ihm lauter gelinde Speisen und Getränke geniessen, die keine Entzündung zu erregen vermögend.

Ob nun wohl seitdeme in Ansehung dieser Operation von verschiedenen einige Verbesserungen sind angegeben worden; so betreffen solche doch keinesweges die Hauptsache, sondern gröstentheils nur die benöthigten Instrumente, welche entweder etwas bequemer eingerichtet werden, oder deren Anzahl vermindert wird.

Register

Register.

A

Aderlassen, wie bey Augenentzündungen anzuordnen 59. ingleichen bey dem schwarzen Staar 111.

Aepfelmus, süsses, wird bey Entzündungen der Augenhäute gelobet 297. 312

Augenbalsam, D. Zwingers 289.

Augenfehler durch die Gläser zu verbessern 224.

Augenfistel, mancherley Arten und Ursachen 23 - 33. Heilung 25 - 34.

Augenkrankheiten Eintheilung 1. 88.

Augenliedes, des untern Umschlagung, Ectropium, wie zu heilen 292.

Augenlieder Gewächse, Warzen, Atheromata 7.

— — Schwärung 14.

Augensalbe wider Entzündung und Röthe der Augen 285.

Augentrostes ungleiche Würkung 65.

Augenwasser, linderndes, bey heftig anhaltenden Schmerz entzündeter Augenhäute 297.

Augen-

Register.

Augenwasser wider Verdunkelung der Hornhaut 285.
— — bey Fellen und Dunkelheit der Augen 287.
— — in Schwärung der hornförmigen Haut 297.
— — zur Thränenfistul Ægilops genannt 294.
— — wider das unter der Hornhaut befindliche Eyter und Geblüt 308.
Autoren alter und neuer Meinungen vom Staar 162. 181.
Augenwassersucht, Hydrophthalmia, 200. wie zu heilen 202.
Augenwimpern Ausfallen, wie zu helfen 291.

B.

Bähung mit warmer Milch bey Geschwulst und Entzündung der Schleimhaut 32.
— — wider die Funken in gesunden Auge 302.
— — im schwarzen Staar 305.
Balsam wider Schwärung der Augenlieder 16.
— — wider Entzündung der Augen 286.
— — wider Flechten oder Räudigkeit der Augenlieder 290.
Betonienkraut dienet wider den schwarzen Staar 108.
Bilder zwischen dem Object und dem Auge, woher sie entstehen 90.
Blasenziehende Mittel in Ophthalmia 64.
Blindheit wird durch Nasenbluten gehoben 132.
Bruchkraut, Herniaria, dienet wider blödes Gesicht 208.

C.

Cicatrix 50.
Crystall, linsenförmiger, wie er dnnkel wird 163.

Colly-

Collyria, trockene, nach Reinigung des Geschwärs der hornförmigen Haut 300.

E.

Eingeweid von frisch geschlachteten Vögeln wird im weissen und grauen Staar nützlich übergeleget 307.
Elephantenauge 200.
Entzündung des Randes der Augenlieder 7.
— — und Geschwär der Thränendrüse 34. wie sie geheilet werden 37. 40.
— — der Augenhäute, Ophthalmia. 40. woher sie entstehe 44 - 49. wie sie zu heilen 55 - 75. 310.
Excoriatio 50.
Exophthalmia 200.

F.

Fäulung des Staars, woher zu erkennen 156.
Feuchtigkeit, wäßrige, des Auges soll vor der Operation des Staars helle seyn 178.
Fischgalle, frische, in Flecken und Blattern der hornförmigen Haut nützlich 84.
Flecken, oder Bilder, warum sie in hitzigen Fiebern vor den Augen schweben 105.
— — auf der hornförmigen Haut, wie zu vertreiben 301. 312.
Fleisch, übermässiges, in den Augenwinkeln, wie zu zertheilen 301.
Funken in Augen, woher sie kommen 115. Mittel selbige wegzubringen 119.

G.

Geblüt ausgetretenes, nach der Operation des Staars, wie zu vermindern 308.
Gerstenkorn, Hordeolum 2.
— — geöffnetes, wie zu heilen 288.
Geschwär der hornförmigen Haut, wie bald und sicher zu schliessen 300. 312.
Geschwulst, verhärtete Thränendrüse 36. 40.
Gesicht, blödes, oder stumpfes, Amblyopia 205. wie zu verbessern 207. 212.
— — nahes, Myopia 246. dessen Ursachen 247. Cur 256.
— — altes und weites, Presbyopia 277.
Gewächse der Horn- und weissen Haut des Auges 85.
— — der Thränendrüse 85. wie zu vertreiben 86.
Glaucoma 139. 144.
Grind, wie er von Augenfisteln wegzunehmen 31.
Gurgelwasser im schwarzen Staar 303.

H.

Harz von Franzosenholz wird unter die Schnupfpulver im schwarzen und grauen Staar verordnet 287.
Herunterfall des obern Augenliedes, und wie selbigem könne geholfen werden. 21.
Hollunderschwämme, wie bey Entzündung der Augenhäute zu gebrauchen 297.
Hornhaut, dunkele 79. woher sie entspringe 80. mancherley Art 81. wie helle zu machen 82. 312.
Hypersarcosis 49.
Hypochyma 139.

J.

Instrument wider das Herabfallen des obern Augenliedes 293.

K.

Kelleresel, ausgepreßter Saft lindert die Augenentzündung 65.
Kranke, aus was Ursache sie pflegen Fasen zu zopfen 94.

L.

Läuse zwischen denen Augenwimpern, wie zu tödten 291.
Liniment wider die Geschwulst der Augenlieder von Bienen- oder Spinnenstichen 291.
— — zur Thränenfistul nach ausgetretenen Eyter 295.
— — in Geschwären der hornförmigen Haut 299. 312.

M.

Milchstaar 172. ist nicht durch die Nadel wegzunehmen 173.
Myopes, warum sie schielen 226. 272.

N.

Narben auf der Hornhaut, wie solche wegzubringen 312.
Nerven, wie sie vom Schlagfluß verletzet werden 134.
Nervenbalsam, Dolæi 350.
Niesepulver, mercurialische, im schwarzen und grauen Staar 129. 151. 153.

O.

Opium, wie es mit gutem Erfolg bey Augenentzündungen gebraucht wird 62.

P.

Panniculus 52.
Pannus 86.
Perla 49.
Pflaster von Meliloten und Galbano, bey Augenentzündungen dienlich 63.
— — wider Lähmung der Augenlieder 290.
— — über die Thränenfisteln 290.
Præcipitat, rother, vom Mercurio, wird in langwieriger Augenröthe gerühmet 70.
Presbytæ, warum sie in weitern Abstand stärker sehen 226.
Pulsader-Oeffnung in Augenentzündungen von gutem Erfolg 60.
Pulver wider Dunkelheit der Hornhaut äusserlich zu brauchen 84. 85.
Purgirmittel bey Augenentzündungen 61. 62. 74.

R.

Rauchtaback, besonderer, im schwarzen Staar 304.

S.

Salbe wider Entzündung des Randes an den Augenliedern 13. 14.
— zum Geschwär der Thränendrüse 39.
— wider Entzündung der Thränencarunkel 71.
— wider das Jucken der Augenlieder 291.
— wider die Funken im gesunden Auge 302.
— über die Augenlieder, wann unter der Hornhaut Eyter und Geblüt vorhanden 309.
Salivation, wann und wie vorzunehmen 111. 113.
Salmiacgeist zur Oeffnung des Gerstenkorns 4.

Sehen,

Sehen, unordentliches, Ursachen, Cur 113. 114.
— — besseres, bey Tage als bey Nacht, Hemeralopia 191.
— — bey der Nacht, Nyctalopia 193. besondere Wahrnehmung hiervon 199.
Sehnerve, warum er zusammengedruckt werde 130. 132.
Schmerzen stillende Mittel in Ophthalmia 68.
Schnupfpulver im schwarzen Staar 302.
Spinnen- und Schlangengift erregen Blindheit 138.
Schrepfköpfe im schwarzen Staar, wie zu gebrauchen 304.
Schwärung der weissen Haut des Auges nebst der hornförmigen 76. Ursache 76. Cur 77 - 79. 312.
— — verhinderndes Mittel in Augenkrankheiten 78.
Staar, schwarzer, mancherley Nahmen 124. und Arten 129. bis 135. dessen nächste Ursache und Sitz 125. besondere Wahrnehmung 137. Cur 129.
— — grauer, oder weisser 138. unterschiedliche Benennung 139. dessen Zeichen 140 - 145. Sitz 146. Cur 148. Reife zu erkennen 155. vortheilhafte Operation 157 - 160 313. Wegnehmung, worinnen sie bestehe 167. Verband 307.
— — anhängender, daß er nicht wieder in die Höhe steige 176.

T.

Telescopii Erfinder und Gebrauch 238. 242.
Thiere, warum etliche bey Nacht besser sehen als bey Tage 197.
Thränencarunkel, entzündete, wie zu heilen 71.
— — drüse Entzündung, wie zu lindern 295.
— — fistel von verderbten Augenliedern zweyerley Arten 17.
Tutiensalbe wider Entzündung der Augenhäute 297.

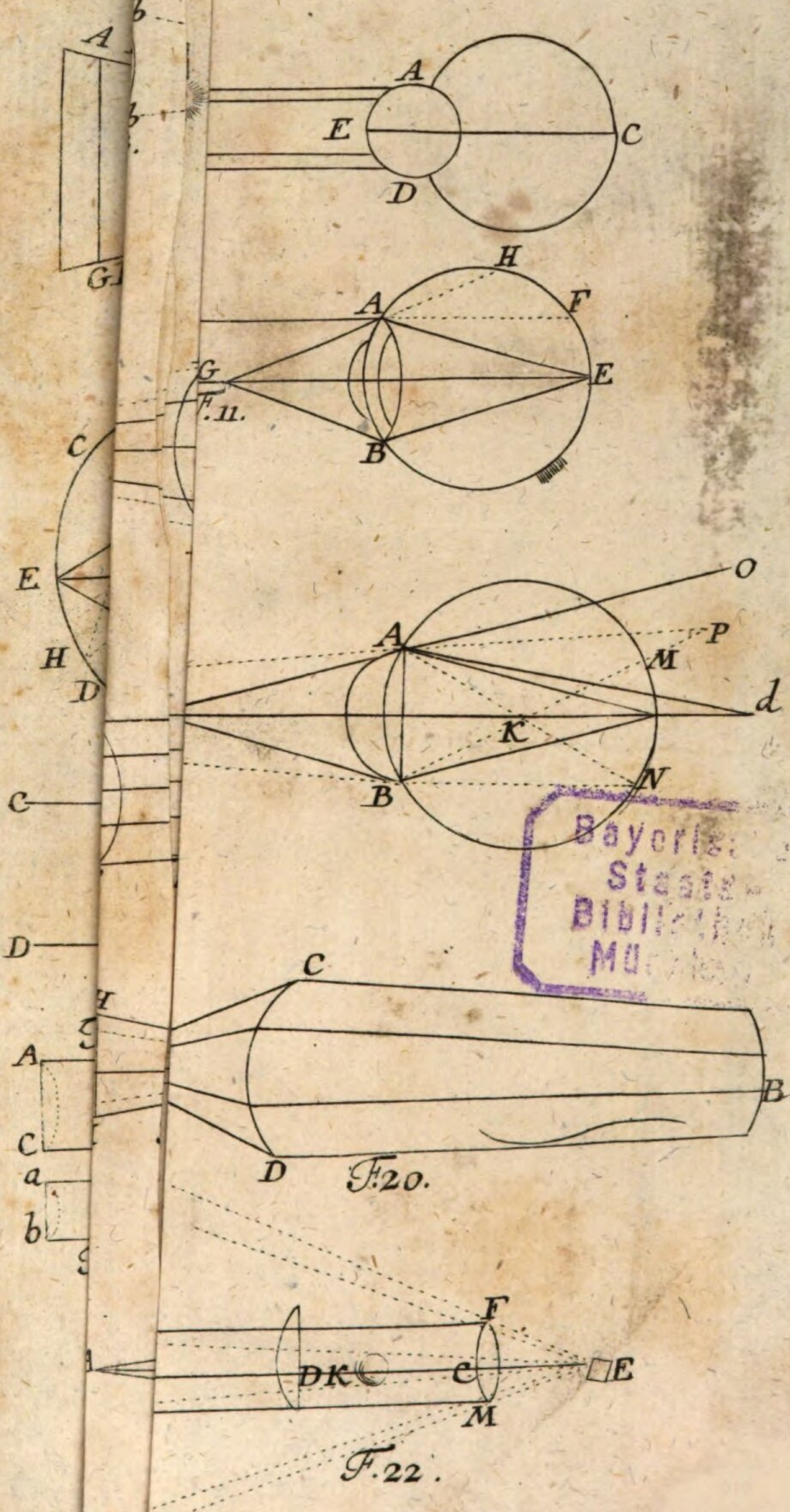
U.

Ueberschlag zum Gerstenkorn 5.
— — wider Entzündung der Augenlieder 10.
— — zertheilender, in Augenfisteln 26.
— — zur Entzündung und Geschwulst der Thränendrüse 38.
— — zu Augenentzündungen 64. 68. 70.
— — bey Schwärung der weissen Haut des Auges 77.
— — wann die entzünderen Augenlieder anfangen zu schwären 289.
— — in Flechten oder Räudigkeit der Augenlieder 289.
— — wider die Geschwulst und Heraustretung des Augapfels 309.
Unguis 49. 50.

W.

Wasser, kaltes, dienet wider Ausdehnung der Pupille 109.
— — wider die Räude und Zittermähler der Augenlieder 292.
— — wider Entzündung der Augenhäute 295.
Warzen an Augenliedern zu vertreiben 292.
Wiecken, wie sie in Augenfisteln zu gebrauchen 30.

Bayerische Staats-Bibliothek München



F.11.

F.20.

F.22.

Bayeris
Staats
Bibli
Mü

Register.

U.

Ueberschlag zum Gerstenkorn 5.
— — wider Entzündung der Augenlieder 10.
— — zertheilender, in Augenfisteln 26.
— — zur Entzündung und Geschwulst der Thränendrüse 38.
— — zu Augenentzündungen 64. 68. 70.
— — bey Schwärung der weissen Haut des Auges 77.
— — wann die entzünderen Augenlieder anfangen zu schwären 289.
— — in Flechten oder Räudigkeit der Augenlieder 289.
— — wider die Geschwulst und Heraustretung des Augapfels 309.
Unguis 49. 50.

W.

Wasser, kaltes, dienet wider Ausdehnung der Pupille 109.
— — wider die Räude und Zittermähler der Augenlieder 292.
— — wider Entzündung der Augenhäute 295.
Warzen an Augenliedern zu vertreiben 292.
Wiecken, wie sie in Augenfisteln zu gebrauchen 30.

Bayerische Staats-Bibliothek München

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Boerhaave, Herman / Clauder, Gabriel / Schwarzkopf, Wolfgang

Hermann Boerhaavens, der Weltweisheit und Arzneykunst Doctoris, wie auch auf der Holländischen Universität in Leyden gewesenen berühmten Professoris, kurze doch gründliche Abhandlung von Augenkrankheiten, und derselben Cur durch bewährte, sichere, auch auf eigene Erfahrung gegrü ndete Mittel und beygesetzte Recepten; wegen ihrer Vortrefflichkeit und

Nürnberg 1771

Chir. 71#Beibd.1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10390938-9
VD18 14797410-001